

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Civil
Turma:	A	Código Componente:	IME0006
Componente:	ÁLGEBRA LINEAR	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m34	Docente:	Prof(a) Rogerio De Queiroz Chaves

02. Ementa:

Sistemas lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Espaços com produto interno.

03. Programa:

1. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas lineares e matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Operações elementares. Soluções de um sistema de equações lineares. Determinante. Matriz adjunta e matriz inversa.
2. Espaços Vetoriais: definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base.
3. Transformações Lineares: definição. Transformações lineares e suas matrizes.
4. Autovalores e Autovetores: definição e exemplos de autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes.
5. Produto Interno: norma. Processo de ortogonalização de Gram Schmidt. Complemento ortogonal.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
1. Sistemas Lineares e Matrizes	18
2. Espaços Vetoriais	12
3. Transformações Lineares	10
4. Autovalores, autovetores e diagonalização	10
5. Produto Interno e ortogonalização	8
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.

Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos de álgebra linear na resolução de problemas concretos de engenharia e outras áreas.

Estudar os principais conceitos e métodos de álgebra linear e suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

Desenvolver a habilidade de identificar, formular e aplicar conceitos e métodos de álgebra linear na resolução de problemas concretos de engenharia e outras áreas.

Introduzir a utilização de conceitos abstratos e análise de estruturas algébricas na organização e processamento de informações.

Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos de álgebra linear.

07. Metodologia:

Aulas expositivas abordando definições, conceitos, propriedades e exemplos. Discussão e resolução de problemas pelos alunos em grupos com a assessoria do professor. Exercícios extraclasse.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações escritas (provas), previstas para 17/04/2024 (P_1), 29/05/2024 (P_2) e 10/07/2024 (P_3), sendo a P_1 sobre o tópico 1 do programa, a P_2 sobre os tópicos 2 e 3 e a P_3 sobre os tópicos 4 e 5.

Cada prova vale dez pontos e a nota final, NF será calculada por

$$NF = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

Os resultados serão divulgados em sala de aula e pelo SIGAA, sendo marcada uma data para vistas de provas e eventuais esclarecimentos.

Será aprovado(a) quem obtiver nota final maior que ou igual a 6 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas.

Obs.:

Os critérios de aprovação, bem como direitos e deveres dos(as) estudantes da UFG, estão no RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2017_1557R.pdf).

Em particular, provas de segunda chamada poderão ser solicitadas, mediante justificativa documentada, nos casos previstos pelo RGCG.

09. Bibliografia:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996.
[2]: KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução a álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro. 8 ed. LTC, 2006.
[3]: LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. 4 ed. São Paulo Makron Books, 2011.
[4]: CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6 ed. São Paulo Atual, 1990.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: APOSTOL, T Linear Algebra A First Course with Applications to Differential Equations. 1aa ed., WileyInterscience, 1997.
[2]: HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Linear Algebra. 2a ed., Prentice Hal, São Paulo, 1971.
[3]: HOWARD, A.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. 8a ed., Bookman, Porto Alegre, 2001.
[4]: KOLMAN, B; HILL, D Introdução a Álgebra Linear e Aplicações. Prentice Hall. SHOKRANIAN, SALAHODDIN Introdução a Álgebra Linear e Aplicações. 1a ed., Unb, São Paulo, 2004.
[5]: STRANG, G. Introduction to Linear Álgebra. Wellesley Cambridge Press.

11. Livros Texto:

- [1]: LIPSCHUTZ, S Álgebra Linear. 2a ed., Mcgraw-Hill, São Paulo, 1972.

12. Horários:

	Dia	Horário	Sala
	2 ^a -Feira	M3 08:50-09:40	305, Cae, Cacn, Goiânia
	2 ^a -Feira	M4 10:00-10:50	305, Cae, Cacn, Goiânia
	4a-Feira	M3 08:50-09:40	305, Cae, Cacn, Goiânia
	4a-Feira	M4 10:00-10:50	305, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a-Feira, 10:30-11:30, sala 305 (CAE)

14. Professor(a):

Rogério De Queiroz Chaves. Email: rogerio@ufg.br, IME

Prof(a) Rogério De Queiroz Chaves

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0010
Componente:	ÁLGEBRA LINEAR	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Marcelo Almeida De Souza

02. Ementa:

Sistemas lineares e Matrizes. Espaços Vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e Autovetores. Espaços com produto interno.

03. Programa:

1. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas lineares e matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Operações elementares. Soluções de um sistema de equações lineares. Determinante. Matriz adjunta e matriz inversa.
2. Espaços Vetoriais: definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base.
3. Transformações Lineares: definição. Transformações lineares e suas matrizes.
4. Autovalores e Autovetores: definição e exemplos de autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes.
5. Produto Interno: norma. Processo de ortogonalização de Gram Schmidt. Complemento ortogonal.

04. Cronograma:

1. Sistemas lineares e matrizes - 18 horas;
2. Espaços Vetoriais - 10 horas;
3. Transformações lineares - 10 horas;
4. Autovalores e autovetores - 10 horas;
5. Espaços com produto interno - 10 horas;
6. Avaliações - 6 horas.

Observação. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

05. Objetivos Gerais:

A disciplina deverá ser capaz de:

1. Fornecer uma base teórico-prática sólida na teoria dos espaços vetoriais e dos operadores lineares de maneira a possibilitar sua aplicação nas diversas áreas da ciência e da tecnologia;
2. Desenvolver no aluno a capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas;
3. Desenvolver no aluno o espírito crítico e criativo.

06. Objetivos Específicos:

O aluno deverá ser capaz de:

1. Compreender satisfatoriamente os principais resultados relacionados a espaços vetoriais, transformações lineares, produto interno, ortogonalidade e teoria espectral para operadores lineares;
2. Identificar e resolver corretamente problemas matemáticos através do conteúdo desenvolvido na disciplina;
3. Perceber e compreender o inter-relacionamento das diversas áreas de matemática apresentadas ao longo do curso;
4. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos de álgebra linear.

07. Metodologia:

As aulas serão expositivas abordando definições, conceitos e exemplos seguidos de leitura e resolução de problemas. Serão propostos exercícios em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados, também com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações nas seguintes datas:

- 1ª Prova: 18/04/2024
- 2ª Prova: 28/05/2024
- 3ª Prova: 11/07/2024

A média final M_F será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas obtidas nas três respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2022_1791.pdf).

09. Bibliografia:

- [1]: BOLDRINI, JOSÉ L.; COSTA, SUELI I. R.; FIGUEIREDO, VERA L.; WETZLER, HENRY G. Álgebra Linear. 3a ed., Harbra, São Paulo, 2003.
- [2]: CALLIOLI, CARLOS A.; DOMINGUES, HYGINO H.; COSTA, ROBERTO C. F. Álgebra Linear e Aplicações. Atual, Brasil, 1983.
- [3]: KOLMAN, BERNARD; HILL, DAVID R. Introdução a Álgebra Linear com Aplicações. Prentice Hall, 2006.
- [4]: LIPSCHUTZ, SEYMOUR Álgebra Linear. 2a ed., MaKrom-Books, São Paulo, Brasil, 1974.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: APOSTOL, T Linear Algebra A First Course with Applications to Differential Equations. 1a ed., Wiley- Interscience, 1997.
- [2]: HOFFMAN, KENNETH; KUNZE, RAY Álgebra Linear. Polígono, São Paulo, 1971.
- [3]: HOWARD, ANTON; RORRES, CHRIS Álgebra Linear com Aplicação. 8a ed., Bookman, Porto Alegre, Brasil, 2001.
- [4]: LIMA, ELON L. Álgebra Linear Coleção Matemática Universitária. IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [5]: SHOKRANIAN, SALAHODDIN Introdução a Álgebra Linear e Aplicações. 1a ed., Unb, 2004.
- [6]: SILVA, VALDIR V. Álgebra Linear. CEGRAF, Goiânia, Brasil, 1992.

11. Livros Texto:

- [1]: BOLDRINI, JOSÉ L.; COSTA, SUELI I. R.; FIGUEIREDO, VERA L.; WETZLER, HENRY G. Álgebra Linear. 3a ed., Harbra, São Paulo, 2003.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A3	203, CAA (50)
3 ^a	A4	203, CAA (50)
5 ^a	A3	203, CAA (50)
5 ^a	A4	203, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças T2 13h50 às 14h50 - Sala 220 IME

14. Professor(a):

Marcelo Almeida De Souza. Email: msouza@ufg.br, IME

Prof(a) Marcelo Almeida De Souza

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Química
Turma:	B	Código Componente:	IME0010
Componente:	ÁLGEBRA LINEAR	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m45	Docente:	Prof(a) Ivonildes Ribeiro Martins Dias

02. Ementa:

Sistemas lineares e Matrizes. Espaços Vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e Autovetores. Espaços com produto interno.

03. Programa:

1. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas lineares e matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Operações elementares. Soluções de um sistema de equações lineares. Determinante. Matriz adjunta e matriz inversa.
2. Espaços Vetoriais: definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base.
3. Transformações Lineares: definição. Transformações lineares e suas matrizes.
4. Autovalores e Autovetores: definição e exemplos de autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes.
5. Produto Interno: norma. Processo de ortogonalização de Gram Schmidt. Complemento ortogonal.

04. Cronograma:

1. Sistemas lineares e matrizes - 18 horas;
2. Espaços Vetoriais - 10 horas;
3. Transformações lineares - 10 horas;
4. Autovalores e autovetores - 10 horas;
5. Espaços com produto interno - 10 horas;
6. Avaliações - 6 horas.

Observação. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

05. Objetivos Gerais:

A disciplina deverá ser capaz de:

1. Fornecer uma base teórico-prática sólida na teoria dos espaços vetoriais e dos operadores lineares de maneira a possibilitar sua aplicação nas diversas áreas da ciência e da tecnologia;
2. Desenvolver no aluno a capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas;
3. Desenvolver no aluno o espírito crítico e criativo.

06. Objetivos Específicos:

O aluno deverá ser capaz de:

1. Compreender satisfatoriamente os principais resultados relacionados a espaços vetoriais, transformações lineares, produto interno, ortogonalidade e teoria espectral para operadores lineares;
2. Identificar e resolver corretamente problemas matemáticos através do conteúdo desenvolvido na disciplina;
3. Perceber e compreender o inter-relacionamento das diversas áreas de matemática apresentadas ao longo do curso;
4. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos de álgebra linear.

07. Metodologia:

As aulas serão expositivas abordando definições, conceitos e exemplos seguidos de leitura e resolução de problemas. Serão propostos exercícios em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados, também com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Será proposto atividades de pesquisa, onde os alunos são convidados a encontrar aplicações dos conceitos da disciplina na Ciência Econômica.

08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações nas seguintes datas:

- 1^a Prova: 26/04/2024
- 2^a Prova: 07/06/2024
- 3^a Prova: 12/07/2024

A média final M_F será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas obtidas nas três respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2022_1791.pdf).

09. Bibliografia:

- [1]: BOLDRINI, JOSÉ L.; COSTA, SUELI I. R.; FIGUEIREDO, VERA L.; WETZLER, HENRY G. Álgebra Linear. 3a ed., Harbra, São Paulo, 2003.
- [2]: CALLIOLI, CARLOS A.; DOMINGUES, HYGINO H.; COSTA, ROBERTO C. F. Álgebra Linear e Aplicações. Atual, Brasil, 1983.
- [3]: KOLMAN, BERNARD; HILL, DAVID R. Introdução a Álgebra Linear com Aplicações. Prentice Hall, 2006.
- [4]: LIPSCHUTZ, SEYMOUR Álgebra Linear. 2a ed., MaKrom-Books, São Paulo, Brasil, 1974.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: APOSTOL, T Linear Algebra A First Course with Applications to Differential Equations. 1a ed., Wiley- Interscience, 1997.
- [2]: HOFFMAN, KENNETH; KUNZE, RAY Álgebra Linear. Polígono, São Paulo, 1971.
- [3]: HOWARD, ANTON; RORRES, CHRIS Álgebra Linear com Aplicação. 8a ed., Bookman, Porto Alegre, Brasil, 2001.
- [4]: LIMA, ELON L. Álgebra Linear Coleção Matemática Universitária. IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [5]: SHOKRANIAN, SALAHODDIN Introdução a Álgebra Linear e Aplicações. 1a ed., Unb, 2004.
- [6]: SILVA, VALDIR V. Álgebra Linear. CEGRAF, Goiânia, Brasil, 1992.

11. Livros Texto:

- [1]: BOLDRINI, JOSÉ L.; COSTA, SUELI I. R.; FIGUEIREDO, VERA L.; WETZLER, HENRY G. Álgebra Linear. 3a ed., Harbra, São Paulo, 2003.
- [2]: LIPSCHUTZ, SEYMOUR Álgebra Linear. 2a ed., MaKrom-Books, São Paulo, Brasil, 1974.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4 ^a	M4	201, CAA (50)
4 ^a	M5	201, CAA (50)
6 ^a	M4	201, CAA (50)
6 ^a	M5	201, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda 10h30-11h30, Sala 106, IME

14. Professor(a):

Ivonildes Ribeiro Martins Dias. Email: ivonildes@ufg.br, IME

Prof(a) Ivonildes Ribeiro Martins Dias

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0016
Componente:	AMOSTRAGEM I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246n45	Docente:	Prof(a) Renato Rodrigues Silva

02. Ementa:

Amostragem aleatória simples. Amostragem com probabilidades desiguais, amostragem estratificada, sistemática. Estimadores de tipo razão. Estimadores de tipo regressão. Amostragem por conglomerados. Estimação com probabilidades desiguais. Experimento aleatório.

03. Programa:

1. Introdução. Técnicas de recopilação de informação. Amostragem como ferramenta nas pesquisas: A necessidade da amostragem em uma pesquisa. Planejamento de surveys. Etapas no planejamento de pesquisas por amostragem. Técnicas de Amostragem: Amostragem probabilística e não probabilística. O delineamento de uma pesquisa por amostragem. Definição dos principais termos utilizados em amostragem. Erros nas pesquisas por amostragem: Erros da amostragem e erros que não são de amostragem.
2. Amostragem Aleatória Simples: Definição. vantagens e desvantagens da amostragem aleatória simples. Amostragem aleatória simples com reposição: Estimação da média e o total populacional. Variância do estimador. Estimação da variância. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. Amostragem aleatória simples sem reposição: Estimação da média e o total populacional. Variância do estimador. Estimação da variância. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações.
3. Amostragem Sistemática. Definições. Vantagens e desvantagens. Variantes da amostragem sistemática. Seleção de unidades na amostragem sistemática: Amostragem sistemática simples e circular. Estimação da média, variância e total populacional. Normalidade assintótica e intervalos de confiança. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações.
4. Amostragem com probabilidades desiguais (ou PPT). Definições. Vantagens e desvantagens. Variantes na amostragem PPT: Amostragem PPT com reposição e sem reposição. Processo de seleção. Estimação da média, total e a proporção populacional. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações.
5. Outros métodos de amostragem: Amostragem estratificada: Determinação do número de estratos e tamanho de amostra para cada estrato. Estimadores de razão. Amostragem por conglomerados.

04. Cronograma:

1. Introdução. Técnicas de recopilação de informação. Amostragem como ferramenta nas pesquisas: A necessidade da amostragem em uma pesquisa. Planejamento de surveys. Etapas no planejamento de pesquisas por amostragem. Técnicas de Amostragem: Amostragem probabilística e não probabilística. O delineamento de uma pesquisa por amostragem. Definição dos principais termos utilizados em amostragem. Erros nas pesquisas por amostragem: Erros da amostragem e erros que não são de amostragem (2 créditos/aula)
2. Amostragem Aleatória Simples: Definição. vantagens e desvantagens da amostragem aleatória simples. Amostragem aleatória simples com reposição: Estimação da média e o total populacional. Variância do estimador. Estimação da variância. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. Amostragem aleatória simples sem reposição: Estimação da média e o total populacional. Variância do estimador. Estimação da variância. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. (32 créditos/aula)
3. Outros métodos de amostragem: Amostragem estratificada: Determinação do número de estratos e tamanho de amostra para cada estrato. Estimadores de razão. Amostragem por conglomerados. (48 créditos/aulas)
4. Amostragem Sistemática. Definições. Vantagens e desvantagens. Variantes da amostragem sistemática. Seleção de unidades na amostragem sistemática: Amostragem sistemática simples e circular. Estimação da média, variância e total populacional. Normalidade assintótica e intervalos de confiança. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. (2 créditos/aula)
5. Amostragem com probabilidades desiguais (ou PPT). Definições. Vantagens e desvantagens. Variantes na amostragem PPT: Amostragem PPT com reposição e sem reposição. Processo de seleção. Estimação da média, total e a proporção populacional. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. (12 créditos/aula)

05. Objetivos Gerais:

Prover, ao aluno, o conhecimento de ferramentas básicas relativas a construção de planejamentos amostrais apropriados, de acordo com os objetivos da pesquisa, bem como de métodos de análise estatística adequados que levem em consideração o planejamento amostral. Serão apresentadas situações mais básicas (estimação de quantidades como média, proporção e total).

06. Objetivos Específicos:

- Ensinar os(as) alunos(as) sobre os principais planos amostrais e noções básicas de como fazer um levantamento amostral.
- Ensinar os(as) alunos(as) a estimar funções paramétricas populacionais, como por exemplo, média, total, proporção, entre outras; para os principais planos amostrais.
- Ensinar o aluno a obter estimadores de interesse tais como intervalo de confiança assintóticos para médias e proporções para os principais planos amostrais; ensinar a determinação do tamanho de amostra; entre outros

07. Metodologia:

Aulas expositivas no quadro negro e/ou aulas práticas com uso de softwares estatísticos.

08. Avaliações:

A avaliação da disciplina será composta por 3 listas e um trabalho prático. As listas devem ser feitas individualmente, o trabalho pode ser feito em até 3 pessoas.

Data de entrega das listas:

A primeira lista deve ser entregue no dia 20/05/2024 em sala de aula e impressa.

A segunda lista deve ser entregue no dia 01/07/2024 em sala de aula e impressa.

A terceira lista deve ser entregue no dia 15/07/2024 em sala de aula e impressa.

O trabalho prático deve ser entregue no dia 17/07/2024 em sala e em forma escrita. Apresentações do trabalho serão feitas no dia 15 à dia 17/07/2024.

O cálculo da média será feito da seguinte forma: $MF = 0.2L1 + 0.2L2 + 0.2L3 + 0.3T_{escrito} + 0.1T_{apresentao}$, em que MF é a média final, $L1$ é a nota da primeira lista, $L2$ é a nota da segunda lista, $L3$ é a nota da terceira lista, $T_{escrito}$ é a nota na parte escrita do trabalho, $T_{apresentao}$ é a nota da apresentação do trabalho.

O aluno será aprovado se obtiver média igual ou superior a 6,0. As notas serão divulgadas em sala de aula e/ou por SIGAA.

09. Bibliografia:

[1]: BUSSAB W., BOLFARINE, H., Elementos de Amostragem, Projeto fisher, Edgar Blucher, 2005.

[2]: COCHRAN, W., Sampling Techniques. John Wiley & Sons, New York, 1977.

[3]: KISH, L., Survey Sampling. Wiley-Interscience, 1995.

[4]: COELHO, P. S.; PEREIRA, L. N.; PINHEIRO, J. A.; XUFRE, P. As Sondagens: Princípios, Metodologias e Aplicações. Lisboa: Escolar Editora, 2016.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: HANSEN, M. H., HURWITZ, W. N., MADOW, W.G. Sample survey methods and theory. Wiley-Interscience; Reprint edition, 1993.

[2]: SILVA, N. N. da, Amostragem Probabilística Um Curso Introdutório. EDUSP, 2ª Edição. LEVY, P.S. and LEMESHOW, S. Sampling of Populations Methods and Applications. Wiley; 4 edition, 2009.

[3]: SUKHATME, B. V., SUKHATME, P.V. Sampling theory of surveys with applications. Iowa State Pr; 3 Sub edition, 1984.

[4]: SHEAFER, R. L., MENDEKALL, W., OTT, L. Elementary survey sampling. Duxbury Press; 6 edition, 2005.

[5]: THOMPSON, S.K. Sampling. Wiley-Interscience; 2 edition, 2002.

11. Livros Texto:

[1]: BUSSAB W., BOLFARINE, H., Elementos de Amostragem, Projeto fisher, Edgar Blucher, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2ª	N4	207, CAA (40)
2ª	N5	207, CAA (40)
4ª	N4	207, CAA (40)
4ª	N5	207, CAA (40)
6ª	N4	104, CAA (24)
6ª	N5	104, CAA (24)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. sexta feira 18:00-18:50, CAA

14. Professor(a):

Renato Rodrigues Silva. Email: renato.rrsilva@ufg.br, IME

Prof(a) Renato Rodrigues Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	B	Código Componente:	IME0016
Componente:	AMOSTRAGEM I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t34	Docente:	Prof(a) Renato Rodrigues Silva

02. Ementa:

Amostragem aleatória simples. Amostragem com probabilidades desiguais, amostragem estratificada, sistemática. Estimadores de tipo razão. Estimadores de tipo regressão. Amostragem por conglomerados. Estimação com probabilidades desiguais. Experimento aleatório.

03. Programa:

1. Introdução. Técnicas de recopilação de informação. Amostragem como ferramenta nas pesquisas: A necessidade da amostragem em uma pesquisa. Planejamento de surveys. Etapas no planejamento de pesquisas por amostragem. Técnicas de Amostragem: Amostragem probabilística e não probabilística. O delineamento de uma pesquisa por amostragem. Definição dos principais termos utilizados em amostragem. Erros nas pesquisas por amostragem: Erros da amostragem e erros que não são de amostragem.
2. Amostragem Aleatória Simples: Definição. vantagens e desvantagens da amostragem aleatória simples. Amostragem aleatória simples com reposição: Estimação da média e o total populacional. Variância do estimador. Estimação da variância. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. Amostragem aleatória simples sem reposição: Estimação da média e o total populacional. Variância do estimador. Estimação da variância. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações.
3. Amostragem Sistemática. Definições. Vantagens e desvantagens. Variantes da amostragem sistemática. Seleção de unidades na amostragem sistemática: Amostragem sistemática simples e circular. Estimação da média, variância e total populacional. Normalidade assintótica e intervalos de confiança. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações.
4. Amostragem com probabilidades desiguais (ou PPT). Definições. Vantagens e desvantagens. Variantes na amostragem PPT: Amostragem PPT com reposição e sem reposição. Processo de seleção. Estimação da média, total e a proporção populacional. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações.
5. Outros métodos de amostragem: Amostragem estratificada: Determinação do número de estratos e tamanho de amostra para cada estrato. Estimadores de razão. Amostragem por conglomerados.

04. Cronograma:

1. Introdução. Técnicas de recopilação de informação. Amostragem como ferramenta nas pesquisas: A necessidade da amostragem em uma pesquisa. Planejamento de surveys. Etapas no planejamento de pesquisas por amostragem. Técnicas de Amostragem: Amostragem probabilística e não probabilística. O delineamento de uma pesquisa por amostragem. Definição dos principais termos utilizados em amostragem. Erros nas pesquisas por amostragem: Erros da amostragem e erros que não são de amostragem (2 créditos/aula)
2. Amostragem Aleatória Simples: Definição. vantagens e desvantagens da amostragem aleatória simples. Amostragem aleatória simples com reposição: Estimação da média e o total populacional. Variância do estimador. Estimação da variância. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. Amostragem aleatória simples sem reposição: Estimação da média e o total populacional. Variância do estimador. Estimação da variância. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. (32 créditos/aula)
3. Outros métodos de amostragem: Amostragem estratificada: Determinação do número de estratos e tamanho de amostra para cada estrato. Estimadores de razão. Amostragem por conglomerados. (48 créditos/aulas)
4. Amostragem Sistemática. Definições. Vantagens e desvantagens. Variantes da amostragem sistemática. Seleção de unidades na amostragem sistemática: Amostragem sistemática simples e circular. Estimação da média, variância e total populacional. Normalidade assintótica e intervalos de confiança. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. (2 créditos/aula)
5. Amostragem com probabilidades desiguais (ou PPT). Definições. Vantagens e desvantagens. Variantes na amostragem PPT: Amostragem PPT com reposição e sem reposição. Processo de seleção. Estimação da média, total e a proporção populacional. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. (12 créditos/aula)

05. Objetivos Gerais:

Prover, ao aluno, o conhecimento de ferramentas básicas relativas a construção de planejamentos amostrais apropriados, de acordo com os objetivos da pesquisa, bem como de métodos de análise estatística adequados que levem em consideração o planejamento amostral. Serão apresentadas situações mais básicas (estimação de quantidades como média, proporção e total).

06. Objetivos Específicos:

- Ensinar os(as) alunos(as) sobre os principais planos amostrais e noções básicas de como fazer um levantamento amostral.
- Ensinar os(as) alunos(as) a estimar funções paramétricas populacionais, como por exemplo, média, total, proporção, entre outras; para os principais planos amostrais.
- Ensinar o aluno a obter estimadores de interesse tais como intervalo de confiança assintóticos para médias e proporções para os principais planos amostrais; ensinar a determinação do tamanho de amostra; entre outros

07. Metodologia:

Aulas expositivas no quadro negro e/ou aulas práticas com uso de softwares estatísticos.

08. Avaliações:

A avaliação da disciplina será composta por 3 listas e um trabalho prático. As listas devem ser feitas individualmente, o trabalho pode ser feito em até 3 pessoas.

Data de entrega das listas:

A primeira lista deve ser entregue no dia 20/05/2024 em sala de aula e impressa.

A segunda lista deve ser entregue no dia 01/07/2024 em sala de aula e impressa.

A terceira lista deve ser entregue no dia 15/07/2024 em sala de aula e impressa.

O trabalho prático deve ser entregue no dia 17/07/2024 em sala e em forma escrita. Apresentações do trabalho serão feitas no dia 15 à dia 17/07/2024.

O cálculo da média será feito da seguinte forma: $MF = 0.2L1 + 0.2L2 + 0.2L3 + 0.3T_{escrito} + 0.1T_{apresentao}$, em que MF é a média final, $L1$ é a nota da primeira lista, $L2$ é a nota da segunda lista, $L3$ é a nota da terceira lista, $T_{escrito}$ é a nota na parte escrita do trabalho, $T_{apresentao}$ é a nota da apresentação do trabalho.

O aluno será aprovado se obtiver média igual ou superior a 6,0. O aluno será aprovado se obtiver média igual ou superior a 6,0. As notas serão divulgadas em sala de aula e/ou por SIGAA.

09. Bibliografia:

[1]: BUSSAB W., BOLFARINE, H., Elementos de Amostragem, Projeto fisher, Edgar Blucher, 2005.

[2]: COCHRAN, W., Sampling Techniques. John Wiley & Sons, New York, 1977.

[3]: KISH, L., Survey Sampling. Wiley-Interscience, 1995.

[4]: COELHO, P. S.; PEREIRA, L. N.; PINHEIRO, J. A.; XUFRE, P. As Sondagens: Princípios, Metodologias e Aplicações. Lisboa: Escolar Editora, 2016.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: HANSEN, M. H., HURWITZ, W. N., MADOW, W.G. Sample survey methods and theory. Wiley-Interscience; Reprint edition, 1993.

[2]: SILVA, N. N. da, Amostragem Probabilística Um Curso Introdutório. EDUSP, 2ª Edição. LEVY, P.S. and LEMESHOW, S. Sampling of Populations Methods and Applications. Wiley; 4 edition, 2009.

[3]: SUKHATME, B. V., SUKHATME, P.V. Sampling theory of surveys with applications. Iowa State Pr; 3 Sub edition, 1984.

[4]: SHEAFER, R. L., MENDEKALL, W., OTT, L. Elementary survey sampling. Duxbury Press; 6 edition, 2005.

[5]: THOMPSON, S.K. Sampling. Wiley-Interscience; 2 edition, 2002.

11. Livros Texto:

[1]: BUSSAB W., BOLFARINE, H., Elementos de Amostragem, Projeto fisher, Edgar Blucher, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2ª	A3	207, CAA (40)
2ª	A4	207, CAA (40)
4ª	A3	207, CAA (40)
4ª	A4	207, CAA (40)
6ª	A3	106, CAB (24)
6ª	A4	106, CAB (24)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. quarta feira 18:00-18:50, CAA

14. Professor(a):

Renato Rodrigues Silva. Email: renato.rrsilva@ufg.br, IME

Prof(a) Renato Rodrigues Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Farmácia
Turma:	A	Código Componente:	IME0032
Componente:	BIOESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46t23	Docente:	Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade

02. Ementa:

Apresentação de dados, caracterização de populações baseada em parâmetros e estatísticas: média, mediana, moda, desvio-padrão, coeficiente de variação. Noções sobre probabilidade: fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes e teorema de Bayes. Risco relativo. Razão de Odds. Variável aleatória discreta e contínua. Distribuições discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson. Distribuições contínuas: Normal, t-Student e Qui-quadrado. Noções sobre amostragem. Distribuição amostral da média. Intervalo de confiança para média. Testes de Hipóteses: Conceitos básicos e procedimentos usuais. Teste de qui-quadrado para independência. Medidas de associação. Teste de Shapiro-Wilk para normalidade. Teste F para variância. Testes de hipóteses para as médias de duas populações. Análise de variância com um fator de classificação. Teste de Bonferroni. Diagrama de dispersão. Coeficiente de correlação linear. Regressão linear simples.

03. Programa:

1. Introdução à Bioestatística e noções de amostragem: conceito e objetivos. População e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Estatísticas e parâmetros: média, mediana, moda, variância, desvio padrão e coeficiente de variação.
3. Noções de probabilidade: fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes. Risco relativo. Razão de Odds.
4. Variáveis aleatórias: apresentação variável aleatória discreta e contínua. Distribuições discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson. Distribuições contínuas: Normal, t-Student e Qui-quadrado.
5. Inferência Estatística - Estimativa Intervalar: distribuição amostral da média. Intervalo de confiança para média.
6. Inferência Estatística - Testes de Hipóteses: conceitos básicos, regras de decisão, p-valor. Testes de qui-quadrado para independência e medidas de associação para variáveis qualitativas. Teste de Shapiro-Wilk. Teste F para comparação de duas variâncias. Teste de hipóteses para comparação de médias de duas populações.
7. Análise de Variância: análise de variância com um fator de classificação. Teste de comparações múltiplas.
8. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

Introdução e amostragem: 10 aulas

Estatística Descritiva: 8 aulas

Noções de probabilidade: 10 aulas

Variáveis aleatórias: 6 aulas

Inferência Estatística: 6 aulas

Inferência Estatística: 6 aulas

Análise de Variância: 6 aulas

Correlação e regressão linear simples: 6 aulas

Avaliações: 6 aulas

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao aluno do curso de Farmácia conhecimentos básicos em Estatística Descritiva, Introdução ao Cálculo das Probabilidades, Introdução à Inferência Estatística, além de uma introdução a Análise de Correlação e Regressão Linear, aplicados na área da Bioestatística.

06. Objetivos Específicos:

1. Fornecer ao aluno conhecimentos introdutórios de Bioestatística.
2. Tornar o aluno capaz de realizar uma Análise Exploratória de Dados de maneira completa e com embasamento teórico, isto é, realizar análise gráfica, tabular e cálculo de medidas estatísticas.
3. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Probabilidades.
4. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Inferência Estatística.
5. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Análise de Correlação e Regressão Linear.

6. Habituá-lo à análise e interpretação de dados.
7. Habituá-lo à apresentação dos resultados de uma análise estatística.

07. Metodologia:

As aulas serão expositivas e dialogadas, utilizando quadro, giz ou pincel, Datashow e computador.

O estímulo à participação dos alunos será feito a partir de metodologias ativas de aprendizagem, como sala de aula invertida, estudos de caso e projetos.

Serão utilizadas listas de exercício e estudos dirigidos para reforçar a compreensão e aprofundar os conhecimentos dos alunos.

A avaliação será feita por meio de atividades práticas e apresentação de seminários.

Poderão haver aulas no laboratório de informática e/ou laboratórios da FF, mediante disponibilidade. Nestes casos, os alunos serão avisados previamente via SIGAA.

08. Avaliações:

Na primeira semana de aula os alunos deverão se dividir em grupos de até 4 alunos e escolher um estado brasileiro para trabalhar ao longo do semestre. Será disponibilizado pela docente um conjunto de dados referente a pandemia de COVID-19 à cada grupo.

- 17/04: entrega da Atividade 1 (A_1). Os grupos deverão confeccionar gráficos e medidas resumo do seu conjunto de dados.
- 10/05: entrega da Atividade 2 (A_2). Os grupos deverão calcular o Risco Relativo e/ou ODDS RATIO para alguma variável (pertinente) do conjunto de dados.
- 12/06: entrega da Atividade 3 (A_3). Os grupos deverão realizar análises inferenciais no conjunto de dados, como intervalos de confiança e testes de hipóteses.
- 21/06: entrega da Atividade 4 (A_4). Os alunos deverão realizar uma ANOVA com o conjunto de dados recebido ou coletado em laboratório (mediante disponibilidade).
- 28/06: entrega da Atividade 5 (A_5). Os alunos deverão realizar uma análise de regressão linear com o conjunto de dados recebido ou coletado em laboratório (mediante disponibilidade).
- 05/07: entrega do relatório final (R). Os alunos deverão agrupar todas as análises feitas no conjunto de dados referente à pandemia de COVID 19 no estado escolhido e confeccionar um relatório acadêmico científico. Serão dadas orientações em sala para a elaboração do mesmo.
- 10, 12 e 17/07: apresentação dos seminários (S). Os alunos deverão apresentar a análise realizada durante o semestre.

Todas as atividades (A_1, A_2, A_3, A_4, A_5), o relatório (R) e a apresentação (S) serão avaliados com notas de 0,0 (zero) à 10,0 (dez). A média final (M_f) será computada como:

$$M_f = 0,1 \sum_{i=1}^5 A_i + 0,2R + 0,3S$$

Obs: poderão haver mudança nas datas de entrega das atividades, à depender do andamento do conteúdo e reservas de laboratórios. Nestes casos, os alunos serão sempre avisados via SIGAA e terão tempo hábil para realização da atividade.

Obs2: caso o aluno não tenha acesso à um computador pessoal e, por motivos individuais, não consiga utilizar os computadores da UFG, ele deverá comunicar a docente no início do semestre para que possam ser realizadas avaliações alternativas.

- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular.

09. Bibliografia:

- [1]: VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3ª ed. Rio de Janeiro Campus, 1998.
- [2]: ARANGO, H. G. Bioestatística teórica e computacional. 3ª ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2009.
- [3]: PAGANO, M. Princípios de bioestatística. Tradução da 2ª Edição Norte Americana. São Paulo Cengage Learning, 2011.
- [4]: VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3. ed. Rio de Janeiro Editora Campus, 1998.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: BEIGUELMAN B. Curso prático de bioestatística. 5. ed. Ribeirão Preto Fundação de Pesquisas Científicas de Ribeirão Preto, 2002.
- [2]: TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro LTC, 2008.
- [3]: BUSSAB, O. W.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. São Paulo Saraiva, 2004.
- [4]: BERQUÓ, E. S.; SOUZA, J. M. P.; GOTLIEB, S. L. D. Bioestatística. 2. ed. São Paulo EPU, 1981.
- [5]: DORIA FILHO, U. Introdução à bioestatística para simples mortais. 3. ed. São Paulo Negócio Editora, 1999.

11. Livros Texto:

- [1]: PAGANO, M. Princípios de bioestatística. Tradução da 2ª Edição Norte Americana. São Paulo Cengage Learning, 2011.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuida</u>
4 ^a	A2	107, CAD (80)
4 ^a	A3	107, CAD (80)
6 ^a	A2	107, CAD (80)
6 ^a	A3	107, CAD (80)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sexta das 15h40 às 16h40, na sala 204 CAD.

14. Professor(a):

Ana Carolina Do Couto Andrade. Email: anandrade@ufg.br, IME

Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Computação
Turma:	A	Código Componente:	IME0062
Componente:	CÁLCULO NUMÉRICO	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	32/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n45	Docente:	Prof(a) Samuel Carlos De Souza Ferreira

02. Ementa:

Cálculo de raízes de equações. Decomposição lu e de cholesky de matrizes. Resolução de sistemas de equações lineares. Interpolação e integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais.

03. Programa:

1. Introdução: Motivação, conceitos básicos: representação binária de números inteiros e reais.
2. Resolução de sistemas de equações lineares: Decomposição LU. Decomposição Cholesky. Métodos iterativos. Análise de erro.
3. Cálculo de raízes de equações: isolamento de raízes: raízes de polinômios e zeros de funções. Método de bisseção, Método da secante, Método de Newton.
4. Interpolação polinomial: Polinômio de Lagrange, Polinômio de Newton, Polinômio de Gregory-Newton.
5. Integração numérica: Regra do Trapézio, Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura de Gauss-Legendre.
6. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias: Método de Euler e Método de Runge-Kutta.

04. Cronograma:

Introdução (2 aulas); Cálculo de raízes de equações (10 aulas); Resolução de sistemas de equações lineares (20 aulas); Interpolação polinomial (12 aulas); Integração numérica (10 aulas); Solução numérica de equações diferenciais ordinárias (6 aulas); Provas (4 aulas).

05. Objetivos Gerais:

O aprimoramento do raciocínio lógico e matemático figura como um dos pilares fundamentais deste programa. Buscamos não apenas proporcionar uma compreensão abrangente dos fundamentos teóricos, mas também garantir que os alunos adquiram uma visão integrada e holística das aplicações dos métodos numéricos ao longo do curso. Dessa forma, almejamos consolidar uma compreensão unificada que abarque tanto as técnicas quanto os conceitos apresentados, promovendo assim um desenvolvimento mais completo e profundo dessas habilidades essenciais.

06. Objetivos Específicos:

Adquirir uma compreensão teórica e prática abrangente dos métodos numéricos fundamentais, destinados à resolução de sistemas de equações lineares, determinação de raízes de funções, interpolação, cálculo de integrais e resolução de equações diferenciais ordinárias. Desenvolver a habilidade de discernir os métodos numéricos mais adequados para resolver diferentes categorias de problemas em cálculo numérico, bem como a capacidade de identificar e mitigar eficazmente possíveis erros computacionais.

07. Metodologia:

Os temas serão abordados em sala de aula por meio de exposição de conteúdos, exemplos e demonstrações, visando uma compreensão abrangente. Adicionalmente, serão fornecidas listas de exercícios com o intuito de solidificar o aprendizado e promover a capacidade dos alunos em abordar de maneira criativa problemas numéricos. Esta abordagem oferecerá a oportunidade de aplicar de forma prática os conhecimentos adquiridos. Além das listas de exercícios, serão conduzidas duas avaliações ao longo do curso para avaliar a compreensão e o progresso dos estudantes.

O professor não permite a gravação de qualquer conteúdo audiovisual de sua pessoa durante as aulas.

08. Avaliações:

Ao longo do curso, serão realizadas duas avaliações, P1 e P2, para mensurar a compreensão e o progresso dos estudantes. As avaliações podem ser respondidas a lápis, porém, nesse caso, o aluno não terá o direito de solicitar revisão de prova, caso a mesma esteja em sua posse e não com o professor.

Durante as avaliações, o uso de qualquer dispositivo eletrônico será estritamente proibido. Caso algum aluno seja flagrado utilizando um durante a avaliação, será automaticamente atribuída nota 0,0 (zero) a essa avaliação.

Nos dias de avaliação, será solicitado aos alunos um documento de identificação com foto.

As avaliações serão aplicadas nos seguintes dias: P1 em 16/05/2024 e P2 em 04/07/2024. O conteúdo da prova P_i , onde i é igual a 1 ou 2, abrangerá toda a matéria ministrada até a penúltima aula anterior à respectiva prova. A média final, MF, que será divulgada ao final do curso, será calculada através da média aritmética entre as notas de P1 e P2, de acordo com a fórmula $MF = (P1 + P2) / 2$. Para ser aprovado, é necessário que a MF seja igual ou superior a 6,0 (seis), e que a frequência do aluno seja igual ou superior a 75%. Caso contrário, isto é, se MF for inferior a 6,0 ou a frequência for menor que 75%, o aluno será considerado reprovado. As notas individuais serão disponibilizadas no sistema SIGAA.

09. Bibliografia:

[1]: CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

[2]: FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

[3]: RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: KINCAID, D.; WARD, C. Numerical Analysis: Mathematics of Scientific Computing. Brooks/Cole-Thomson Learning, 1991.

[2]: SPERENDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

[3]: BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. Análise Numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2003.

[4]: BURIAN, R.; LIMA, A. C. Cálculo Numérico. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

[5]: ARENALES, S. H. DE V.; DAREZZO FILHO, A. Cálculo Numérico. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

11. Livros Texto:

[1]: RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

[2]: CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
3a-Feira	N4 20:30-21:15	3n45, 204, Cae, Cacn, Goiânia; 5n45, Lab. 200, Cae, Cacn, Goiânia
3a-Feira	N5 21:15-22:00	3n45, 204, Cae, Cacn, Goiânia; 5n45, Lab. 200, Cae, Cacn, Goiânia
5a-Feira	N4 20:30-21:15	3n45, 204, Cae, Cacn, Goiânia; 5n45, Lab. 200, Cae, Cacn, Goiânia
5a-Feira	N5 21:15-22:00	3n45, 204, Cae, Cacn, Goiânia; 5n45, Lab. 200, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3a-Feira 19:00-20:00 Sala Professores CAE

2. 5a-Feira 19:00-20:00 Sala Professores CAE

14. Professor(a):

Samuel Carlos De Souza Ferreira. Email: samuelferreira@egresso.ufg.br, IME

Prof(a) Samuel Carlos De Souza Ferreira

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Física
Turma:	B	Código Componente:	IME0062
Componente:	CÁLCULO NUMÉRICO	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	32/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Max Leandro Nobre Goncalves

02. Ementa:

Cálculo de raízes de equações. Decomposição LU e de Cholesky de matrizes. Resolução de sistemas de equações lineares. Interpolação e integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais.

03. Programa:

1. Introdução: Motivação, conceitos básicos: representação binária de números inteiros e reais.
2. Resolução de sistemas de equações lineares: Decomposição LU. Decomposição Cholesky. Métodos iterativos. Análise de erro.
3. Cálculo de raízes de equações: isolamento de raízes: raízes de polinômios e zeros de funções. Método de bisseção, Método da secante, Método de Newton.
4. Interpolação polinomial: Polinômio de Lagrange, Polinômio de Newton, Polinômio de Gregory-Newton.
5. Integração numérica: Regra do Trapézio, Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura de Gauss-Legendre.
6. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias: Método de Euler e Método de Runge-Kutta.

04. Cronograma:

Introdução (2 aulas); Cálculo de raízes de equações (10 aulas); Resolução de sistemas de equações lineares (20 aulas); Interpolação polinomial (12 aulas); Integração numérica (10 aulas); Solução numérica de equações diferenciais ordinárias (6 aulas); Provas (4 aulas).

05. Objetivos Gerais:

O aprimoramento do raciocínio lógico e matemático figura como um dos pilares fundamentais deste programa. Buscamos não apenas proporcionar uma compreensão abrangente dos fundamentos teóricos, mas também garantir que os alunos adquiram uma visão integrada e holística das aplicações dos métodos numéricos ao longo do curso. Dessa forma, almejamos consolidar uma compreensão unificada que abarque tanto as técnicas quanto os conceitos apresentados, promovendo assim um desenvolvimento mais completo e profundo dessas habilidades essenciais.

06. Objetivos Específicos:

Adquirir uma compreensão teórica e prática abrangente dos métodos numéricos fundamentais, destinados à resolução de sistemas de equações lineares, determinação de raízes de funções, interpolação, cálculo de integrais e resolução de equações diferenciais ordinárias. Desenvolver a habilidade de discernir os métodos numéricos mais adequados para resolver diferentes categorias de problemas em cálculo numérico, bem como a capacidade de identificar e mitigar eficazmente possíveis erros computacionais.

07. Metodologia:

Será utilizado quadro-giz para a exposição do conteúdo. O aluno será motivado a aprender Scilab ou Python para que possa entender melhor os conceitos computacionais apresentados. Se possível, haverá aulas computacionais para a melhor compreensão dos métodos apresentados. Haverá listas com exercícios de fixação e análise dos métodos numéricos estudados.

08. Avaliações:

Serão realizadas duas provas P1 e P2 cada uma valendo 4,3 pontos. Além disso, haverá um trabalho (T1) no valor de 1,4 pontos. A data prevista para a realização de cada prova é:

-Prova P1: 14/05/2024;

-Prova P2: 04/07/2024.

A Média Final (MF) será calculada da seguinte maneira:

$$MF = P1 + P2 + T1.$$

-O aluno com frequência igual ou superior a 75 por cento e a média igual ou superior a 6,0 (seis), será considerado aprovado.

-As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.

-As avaliações, após corrigidas, serão entregues aos alunos na sala de aula, pelo menos dois dias úteis antes de uma nova avaliação, sendo que será reservado 30 minutos no final da aula para as possíveis reclamações. Caso o aluno decida permanecer com a prova, o mesmo estará abdicando do direito a revisão do conceito final, conforme Art. 25 do RGCG, Resolução CONSUNI Evaluation6/2002.

09. Bibliografia:

[1]: CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

[2]: FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

[3]: RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: KINCAID, D.; WARD, C. Numerical Analysis: Mathematics of Scientific Computing. Brooks/Cole-Thomson Learning, 1991.

[2]: SPERENDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

[3]: BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. Análise Numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2003.

[4]: BURIAN, R.; LIMA, A. C. Cálculo Numérico. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

[5]: ARENALES, S. H. DE V.; DAREZZO FILHO, A. Cálculo Numérico. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

11. Livros Texto:

[1]: RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
3 ^a	A3	205, CAA (60)
3 ^a	A4	205, CAA (60)
5 ^a	A3	205, CAA (60)
5 ^a	A4	205, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3- 17:40-18:40

2. 5- 17:40-18:40

14. Professor(a):

Max Leandro Nobre Goncalves. Email: maxlng@ufg.br, IME

Prof(a) Max Leandro Nobre Goncalves

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Química
Turma:	A	Código Componente:	IME0064
Componente:	CÁLCULO NUMÉRICO	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m23	Docente:	Prof(a) Orizon Pereira Ferreira

02. Ementa:

Cálculo de raízes de equações; Resolução de sistemas lineares; métodos diretos e métodos iterativos; interpolação e integração; resolução numérica de equações diferenciais.

03. Programa:

- Introdução: Motivação, conceitos básicos: representação binária de números inteiros e reais.
- Resolução de sistemas de equações lineares: Decomposição LU. Decomposição Cholesky. Métodos iterativos. Análise de erro.
- Cálculo de raízes de equações: isolamento de raízes: raízes de polinômios e zeros de funções. Método de bisseção, Método da secante, Método de Newton.
- Interpolação polinomial: Polinômio de Lagrange, Polinômio de Newton, Polinômio de Gregory-Newton.
- Integração numérica: Regra do Trapézio, Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura de Gauss-Legendre.
- Solução numérica de equações diferenciais ordinárias: Método de Euler e Método de Runge-Kutta.

04. Cronograma:

Introdução (2 aulas); Cálculo de raízes de equações (10 aulas); Resolução de sistemas de equações lineares (20 aulas); Interpolação polinomial (12 aulas); Integração numérica (10 aulas); Solução numérica de equações diferenciais ordinárias (6 aulas); Provas (4 aulas).

05. Objetivos Gerais:

O aprimoramento do raciocínio lógico e matemático figura como um dos pilares fundamentais deste programa. Buscamos não apenas proporcionar uma compreensão abrangente dos fundamentos teóricos, mas também garantir que os alunos adquiram uma visão integrada e holística das aplicações dos métodos numéricos ao longo do curso. Dessa forma, almejamos consolidar uma compreensão unificada que abarque tanto as técnicas quanto os conceitos apresentados, promovendo assim um desenvolvimento mais completo e profundo dessas habilidades essenciais.

06. Objetivos Específicos:

Adquirir uma compreensão teórica e prática abrangente dos métodos numéricos fundamentais, destinados à resolução de sistemas de equações lineares, determinação de raízes de funções, interpolação, cálculo de integrais e resolução de equações diferenciais ordinárias. Desenvolver a habilidade de discernir os métodos numéricos mais adequados para resolver diferentes categorias de problemas em cálculo numérico, bem como a capacidade de identificar e mitigar eficazmente possíveis erros computacionais.

07. Metodologia:

Os temas serão abordados em sala de aula por meio de exposição de conteúdos, exemplos e demonstrações, visando uma compreensão abrangente. Adicionalmente, serão fornecidas listas de exercícios com o intuito de solidificar o aprendizado e promover a capacidade dos alunos em abordar de maneira criativa problemas numéricos. Esta abordagem oferecerá a oportunidade de aplicar de forma prática os conhecimentos adquiridos. Além das listas de exercícios, serão conduzidas duas avaliações ao longo do curso para avaliar a compreensão e o progresso dos estudantes.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas provas, P1 e P2, ao longo do curso, com as seguintes datas: P1 em 13 /05/2024 e P2 em 03/07/2024. Os resultados das provas serão comunicados pelo professor, e o resultado final estará disponível no SIGAA. O conteúdo da prova P_i , onde i é igual a 1 ou 2, abrangerá toda a matéria ministrada até a penúltima aula anterior à respectiva prova. A média final, MF, que será divulgada ao final do curso, será calculada através da média aritmética entre as notas de P1 e P2, de acordo com a fórmula $MF = (P1 + P2) / 2$. Para ser aprovado, é necessário que a MF seja igual ou superior a 6,0 (seis), e que a frequência do aluno seja igual ou superior a 75%. Caso contrário, isto é, se MF for inferior a 6,0 ou a frequência for menor que 75%, o aluno será considerado reprovado. As notas individuais serão disponibilizadas no sistema SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: ARENALES, SELMA H. DE V.; DAREZZO FILHO, ARTUR Cálculo Numérico. Thomson Learning, São Paulo, 2008.
- [2]: CAMPOS FILHO, FREDERICO F. Algoritmos Numérico. 2a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2007.
- [3]: RUGGIERO, MÁRCIA A. G.; LOPES, VERA L. R. Cálculo Numérico Aspectos teóricos e computacionais.. 2a ed., Makron Books, São Paulo, 1996.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: SPERANDIO, DÉCIO; MENDES, JOÃO T.; SILVA, LUIZ H. M Cálculo Numérico características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. . Prentice Hall, São Paulo, 2003.
- [2]: BURDEN, RICHARD L.; FAIRES, J. DOUGLAS Análise Numérica. Cengage Learning, São Paulo, 2003.
- [3]: FRANCO, NEIDE B. Cálculo Numérico. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.
- [4]: KINCAID, DAVID Numerical Analysis mathematics of scientific computing. BrooksCole-Thomson Learning, 1991.
- [5]: ZAMBONI, LINCOLN C. Cálculo numérico para universitários. Páginas E Letras, São Paulo, 2002.

11. Livros Texto:

[1]: CAMPOS FILHO, FREDERICO F. Algoritmos Numérico. 2aa ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2007.

[2]: FRANCO, NEIDE B. Cálculo Numérico. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.

[3]: RUGGIERO, MÁRCIA A. G.; LOPES, VERA L. R. Cálculo Numérico Aspectos teóricos e computacionais.. 2a ed., Makron Books, São Paulo, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	M2	110, CAB (50)
2 ^a	M3	110, CAB (50)
4 ^a	M2	107, CAB (40)
4 ^a	M3	107, CAB (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a 17:00 às 18:00

14. Professor(a):

Orizon Pereira Ferreira. Email: orizon@ufg.br, IME

Prof(a) Orizon Pereira Ferreira

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciência Da Computação
Turma:	A	Código Componente:	IME0065
Componente:	CÁLCULO NUMÉRICO	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m45	Docente:	Prof(a) Orizon Pereira Ferreira

02. Ementa:

Resolução de sistemas lineares, métodos diretos e métodos iterativos. Integração e interpolação. Cálculo de raízes de equações. Resolução numérica de equações diferenciais.

03. Programa:

1. Introdução: Motivação, conceitos básicos: representação binária de números inteiros e reais.
2. Resolução de sistemas de equações lineares: Decomposição LU. Decomposição Cholesky. Métodos iterativos. Análise de erro.
3. Cálculo de raízes de equações: isolamento de raízes: raízes de polinômios e zeros de funções. Método de bisseção, Método da secante, Método de Newton.
4. Interpolação polinomial: Polinômio de Lagrange, Polinômio de Newton, Polinômio de Gregory-Newton.
5. Integração numérica: Regra do Trapézio, Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura de Gauss-Legendre.
6. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias: Método de Euler e Método de Runge-Kutta.

04. Cronograma:

Introdução (2 aulas); Cálculo de raízes de equações (10 aulas); Resolução de sistemas de equações lineares (20 aulas); Interpolação polinomial (12 aulas); Integração numérica (10 aulas); Solução numérica de equações diferenciais ordinárias (6 aulas); Provas (4 aulas).

05. Objetivos Gerais:

O aprimoramento do raciocínio lógico e matemático figura como um dos pilares fundamentais deste programa. Buscamos não apenas proporcionar uma compreensão abrangente dos fundamentos teóricos, mas também garantir que os alunos adquiram uma visão integrada e holística das aplicações dos métodos numéricos ao longo do curso. Dessa forma, almejamos consolidar uma compreensão unificada que abarque tanto as técnicas quanto os conceitos apresentados, promovendo assim um desenvolvimento mais completo e profundo dessas habilidades essenciais.

06. Objetivos Específicos:

Adquirir uma compreensão teórica e prática abrangente dos métodos numéricos fundamentais, destinados à resolução de sistemas de equações lineares, determinação de raízes de funções, interpolação, cálculo de integrais e resolução de equações diferenciais ordinárias. Desenvolver a habilidade de discernir os métodos numéricos mais adequados para resolver diferentes categorias de problemas em cálculo numérico, bem como a capacidade de identificar e mitigar eficazmente possíveis erros computacionais.

07. Metodologia:

Os temas serão abordados em sala de aula por meio de exposição de conteúdos, exemplos e demonstrações, visando uma compreensão abrangente. Adicionalmente, serão fornecidas listas de exercícios com o intuito de solidificar o aprendizado e promover a capacidade dos alunos em abordar de maneira criativa problemas numéricos. Esta abordagem oferecerá a oportunidade de aplicar de forma prática os conhecimentos adquiridos. Além das listas de exercícios, serão conduzidas duas avaliações ao longo do curso para avaliar a compreensão e o progresso dos estudantes.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas provas, P1 e P2, ao longo do curso, com as seguintes datas: P1 em 13 /05/2024 e P2 em 03/07/2024. Os resultados das provas serão comunicados pelo professor, e o resultado final estará disponível no SIGAA. O conteúdo da prova P_i , onde i é igual a 1 ou 2, abrangerá toda a matéria ministrada até a penúltima aula anterior à respectiva prova. A média final, MF, que será divulgada ao final do curso, será calculada através da média aritmética entre as notas de P1 e P2, de acordo com a fórmula $MF = (P1 + P2) / 2$. Para ser aprovado, é necessário que a MF seja igual ou superior a 6,0 (seis), e que a frequência do aluno seja igual ou superior a 75%. Caso contrário, isto é, se MF for inferior a 6,0 ou a frequência for menor que 75%, o aluno será considerado reprovado. As notas individuais serão disponibilizadas no sistema SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: CAMPOS FILHO, FREDERICO F. Algoritmos Numérico. 2a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2007.
- [2]: FRANCO, NEIDE B. Cálculo Numérico. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.
- [3]: RUGGIERO, MÁRCIA A. G.; LOPES, VERA L. R. Cálculo Numérico Aspectos teóricos e computacionais.. 2a ed., Makron Books, São Paulo, 1996.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ARENALES, SELMA H. DE V.; DAREZZO FILHO, ARTUR Cálculo Numérico. Thomson Learning, São Paulo, 2008.
- [2]: BURDEN, RICHARD L.; FAIRES, J. DOUGLAS Análise Numérica. Cengage Learning, São Paulo, 2003.
- [3]: BURIAN, REINALDO; LIMA, ANTÔNIO C. Cálculo Numérico. 1a ed., Ltc, Rio de Janeiro, 2007.
- [4]: KINCAID, DAVID; WARD, CHENEY Numerical Analysis mathematics of scientific computing. BrooksCole- Thomson Learning, 1991.
- [5]: SPERENDIO, DÉCIO; MENDES, JOÃO T.; SILVA, LUIZ H. M Cálculo Numérico características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. . Prentice Hall, São Paulo, 2003.

11. Livros Texto:

[1]: CAMPOS FILHO, FREDERICO F. Algoritmos Numérico. 2aa ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2007.

[2]: FRANCO, NEIDE B. Cálculo Numérico. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.

[3]: RUGGIERO, MÁRCIA A. G.; LOPES, VERA L. R. Cálculo Numérico Aspectos teóricos e computacionais.. 2a ed., Makron Books, São Paulo, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	M4	306, CAB (50)
2 ^a	M5	306, CAB (50)
4 ^a	M4	306, CAB (50)
4 ^a	M5	306, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a 17:00 às 18:00

14. Professor(a):

Orizon Pereira Ferreira. Email: orizon@ufg.br, IME

Prof(a) Orizon Pereira Ferreira

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Civil
Turma:	B	Código Componente:	IME0065
Componente:	CÁLCULO NUMÉRICO	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t12	Docente:	Prof(a) Samuel Carlos De Souza Ferreira

02. Ementa:

Resolução de sistemas lineares, métodos diretos e métodos iterativos. Integração e interpolação. Cálculo de raízes de equações. Resolução numérica de equações diferenciais.

03. Programa:

1. Introdução: Motivação, conceitos básicos: representação binária de números inteiros e reais.
2. Resolução de sistemas de equações lineares: Decomposição LU. Decomposição Cholesky. Métodos iterativos. Análise de erro.
3. Cálculo de raízes de equações: isolamento de raízes: raízes de polinômios e zeros de funções. Método de bisseção, Método da secante, Método de Newton.
4. Interpolação polinomial: Polinômio de Lagrange, Polinômio de Newton, Polinômio de Gregory-Newton.
5. Integração numérica: Regra do Trapézio, Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura de Gauss-Legendre.
6. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias: Método de Euler e Método de Runge-Kutta.

04. Cronograma:

Introdução (2 aulas); Cálculo de raízes de equações (10 aulas); Resolução de sistemas de equações lineares (20 aulas); Interpolação polinomial (12 aulas); Integração numérica (10 aulas); Solução numérica de equações diferenciais ordinárias (6 aulas); Provas (4 aulas).

05. Objetivos Gerais:

O aprimoramento do raciocínio lógico e matemático figura como um dos pilares fundamentais deste programa. Buscamos não apenas proporcionar uma compreensão abrangente dos fundamentos teóricos, mas também garantir que os alunos adquiram uma visão integrada e holística das aplicações dos métodos numéricos ao longo do curso. Dessa forma, almejamos consolidar uma compreensão unificada que abarque tanto as técnicas quanto os conceitos apresentados, promovendo assim um desenvolvimento mais completo e profundo dessas habilidades essenciais.

06. Objetivos Específicos:

Adquirir uma compreensão teórica e prática abrangente dos métodos numéricos fundamentais, destinados à resolução de sistemas de equações lineares, determinação de raízes de funções, interpolação, cálculo de integrais e resolução de equações diferenciais ordinárias. Desenvolver a habilidade de discernir os métodos numéricos mais adequados para resolver diferentes categorias de problemas em cálculo numérico, bem como a capacidade de identificar e mitigar eficazmente possíveis erros computacionais.

07. Metodologia:

Os temas serão abordados em sala de aula por meio de exposição de conteúdos, exemplos e demonstrações, visando uma compreensão abrangente. Adicionalmente, serão fornecidas listas de exercícios com o intuito de solidificar o aprendizado e promover a capacidade dos alunos em abordar de maneira criativa problemas numéricos. Esta abordagem oferecerá a oportunidade de aplicar de forma prática os conhecimentos adquiridos. Além das listas de exercícios, serão conduzidas duas avaliações ao longo do curso para avaliar a compreensão e o progresso dos estudantes. **O professor não permite a gravação de qualquer conteúdo audiovisual de sua pessoa durante as aulas.**

08. Avaliações:

Ao longo do curso, serão realizadas duas avaliações, P1 e P2, para mensurar a compreensão e o progresso dos estudantes. As avaliações podem ser respondidas a lápis, porém, nesse caso, o aluno não terá o direito de solicitar revisão de prova, caso a mesma esteja em sua posse e não com o professor.

Durante as avaliações, o uso de qualquer dispositivo eletrônico será estritamente proibido. Caso algum aluno seja flagrado utilizando um durante a avaliação, será automaticamente atribuída nota 0,0 (zero) a essa avaliação.

Nos dias de avaliação, será solicitado aos alunos um documento de identificação com foto.

As avaliações serão aplicadas nos seguintes dias: P1 em 16/05/2024 e P2 em 04/07/2024. O conteúdo da prova P_i , onde i é igual a 1 ou 2, abrangerá toda a matéria ministrada até a penúltima aula anterior à respectiva prova. A média final, MF, que será divulgada ao final do curso, será calculada através da média aritmética entre as notas de P1 e P2, de acordo com a fórmula $MF = (P1 + P2) / 2$. Para ser aprovado, é necessário que a MF seja igual ou superior a 6,0 (seis), e que a frequência do aluno seja igual ou superior a 75%. Caso contrário, isto é, se MF for inferior a 6,0 ou a frequência for menor que 75%, o aluno será considerado reprovado. As notas individuais serão disponibilizadas no sistema SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: CAMPOS FILHO, FREDERICO F. Algoritmos Numérico. 2a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2007.
- [2]: FRANCO, NEIDE B. Cálculo Numérico. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.
- [3]: RUGGIERO, MÁRCIA A. G.; LOPES, VERA L. R. Cálculo Numérico Aspectos teóricos e computacionais.. 2a ed., Makron Books, São Paulo, 1996.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ARENALES, SELMA H. DE V.; DAREZZO FILHO, ARTUR Cálculo Numérico. Thomson Learning, São Paulo, 2008.
[2]: BURDEN, RICHARD L.; FAIRES, J. DOUGLAS Análise Numérica. Cengage Learning, São Paulo, 2003.
[3]: BURIAN, REINALDO; LIMA, ANTÔNIO C. Cálculo Numérico. 1a ed., Ltc, Rio de Janeiro, 2007.
[4]: KINCAID, DAVID; WARD, CHENEY Numerical Analysis mathematics of scientific computing. BrooksCole- Thomson Learning, 1991.
[5]: SPERENDIO, DÉCIO; MENDES, JOÃO T.; SILVA, LUIZ H. M Cálculo Numérico características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. . Prentice Hall, São Paulo, 2003.

11. Livros Texto:

- [1]: RUGGIERO, MÁRCIA A. G.; LOPES, VERA L. R. Cálculo Numérico Aspectos teóricos e computacionais.. 2a ed., Makron Books, São Paulo, 1996.
[2]: CAMPOS FILHO, FREDERICO F. Algoritmos Numérico. 2aa ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2007.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3a-Feira 15:00-16:00 Sala Professores CAE
2. 5a-Feira 15:00-16:00 Sala Professores CAE

14. Professor(a):

Samuel Carlos De Souza Ferreira. Email: samuelferreira@egresso.ufg.br, IME

Prof(a) Samuel Carlos De Souza Ferreira

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Ambiental E Sanitária
Turma:	A	Código Componente:	IME0075
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t34	Docente:	Prof(a) Rogerio De Queiroz Chaves

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Série de Taylor. Integrais. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

- Aulas expositivas abordando definições, conceitos, propriedades e exemplos.
- Atividades acessórias e de avaliação continuada, utilizando a plataforma da Khan Academy, incluindo vídeos curtos, breves artigos e questionários semanais.
- Discussão das atividades ou dúvidas em fórum da turma e atendimento pelo professor em horário semanal a ser combinado com a turma. Em todas as atividades existe a possibilidade de se utilizarem recursos tecnológicos adicionais.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais, previstas inicialmente para 19/04/2024 (P_1), 07/06/2024 (P_2) e 15/07/2024 (P_3), sobre o conteúdo coberto até a última aula que antecede cada avaliação. Cada prova vale dez pontos e tem peso de 2, 3 e 4, respectivamente.

Para ajudar no contínuo desenvolvimento e avaliação, serão propostas atividades através das plataformas de ensino utilizadas na disciplina, acompanhadas de questionários que, ao final do semestre, comporão uma “Nota de Envolvimento”, valendo de zero a dois pontos.

Denotando-se por MP a média ponderada das notas das provas (com pesos 2, 3 e 4, respectivamente) e por NE a “Nota de Envolvimento”, a nota final, será dada por $NF = \max\{MP; (0,8MP + NE)\}$. Ou seja, caso a NE não seja vantajosa, fica valendo apenas a média das provas. Por outro lado, com uma $NE = 2$, basta ter média 5 nas provas para se ter nota final 6.

Observações:

- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- O resultado de cada avaliação será divulgado na sala de aula até quatro dias letivos antes da próxima avaliação e o resultado final pelo sistema da UFG, SIGAA, de acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- Serão aprovados os alunos que obtiverem nota final maior ou igual a 6 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas.
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da UFG.

09. Bibliografia:

- [1]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.
- [2]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
- [3]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.
- [4]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo das Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Pearson, Prentice Hall, São Paulo, 2006.
- [2]: HOFFMANN, LAURENCE D. Cálculo Um curso moderno com aplicações. Vol. 1, 2a ed., Ltc, São Paulo, Brasil, 1990.
- [3]: ROGÉRIO, M. URBANO; SILVA, H. CORREA; BADAN, A.A.F. ALMEIDA Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Ufg, São Paulo. SILVA, VALDIR V.; REIS, GENÉSIO L Geometria Analítica. 2aa ed., LTC, 1995.
- [4]: SIMMONS Cálculo com Geometria Analítica. Mcgraw-hill, São Paulo. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, Makron Books, São Paulo.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. 6ª-Feira, 16:30-17:30, sala 301 (CAE)

14. Professor(a):

Rogério De Queiroz Chaves. Email: rogerio@ufg.br, IME

Prof(a) Rogério De Queiroz Chaves

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Ambiental E Sanitária
Turma:	B	Código Componente:	IME0075
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m56	Docente:	Prof(a) Rosane Gomes Pereira

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Série de Taylor. Integrais. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações.
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas. desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): **22/04/2024**;
- Atividade Avaliativa 2(N_2): **07/06/2024**;
- Atividade Avaliativa 3(N_3): **15/07/2024**.

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2N_1 + 3N_2 + 4N_3}{9}$$

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.
 [2]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
 [3]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.
 [4]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo das Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Pearson, Prentice Hall, São Paulo, 2006.
 [2]: HOFFMANN, LAURENCE D. Cálculo Um curso moderno com aplicações. Vol. 1, 2a ed., Ltc, São Paulo, Brasil, 1990.
 [3]: ROGÉRIO, M. URBANO; SILVA, H. CORREA; BADAN, A.A.F. ALMEIDA Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Ufg, São Paulo. SILVA, VALDIR V.; REIS, GENÉSIO L Geometria Analítica. 2aa ed., LTC, 1995.
 [4]: SIMMONS Cálculo com Geometria Analítica. Mcgraw-hill, São Paulo. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, Makron Books, São Paulo.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.
 [2]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M5 10:50-11:40	06, Bloco B, Cacn, Goiânia
2ª-Feira	M6 11:40-12:30	06, Bloco B, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M5 10:50-11:40	06, Bloco B, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M6 11:40-12:30	06, Bloco B, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M5 10:50-11:40	06, Bloco B, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M6 11:40-12:30	06, Bloco B, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-Feira: 13:30-14:30, CAE
2. Sexta-Feira: 13:30-14:30, CAE

14. Professor(a):

Rosane Gomes Pereira. Email: rosanegope@ufg.br, IME

Prof(a) Rosane Gomes Pereira

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Civil
Turma:	C	Código Componente:	IME0075
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t12	Docente:	Prof(a) Rogerio De Queiroz Chaves

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Série de Taylor. Integrais. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.

Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante

- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas abordando definições, conceitos, propriedades e exemplos.

Atividades acessórias e de avaliação continuada, utilizando a plataforma da Khan Academy, incluindo vídeos curtos, breves artigos e questionários semanais.

Discussão das atividades ou dúvidas em fórum da turma e atendimento pelo professor em horário semanal a ser combinado com a turma. Em todas as atividades existe a possibilidade de se utilizarem recursos tecnológicos adicionais.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais, previstas inicialmente para 19/04/2024 (P_1), 07/06/2024 (P_2) e 15/07/2024 (P_3), sobre o conteúdo coberto até a última aula que antecede cada avaliação. Cada prova vale dez pontos e tem peso de 2, 3 e 4, respectivamente.

Para ajudar no contínuo desenvolvimento e avaliação, serão propostas atividades através das plataformas de ensino utilizadas na disciplina, acompanhadas de questionários que, ao final do semestre, comporão uma “Nota de Envolvimento”, valendo de zero a dois pontos.

Denotando-se por MP a média ponderada das notas das provas (com pesos 2, 3 e 4, respectivamente) e por NE a “Nota de Envolvimento”, a nota final, será dada por $NF = \max\{MP; (0,8MP + NE)\}$. Ou seja, caso a NE não seja vantajosa, fica valendo apenas a média das provas. Por outro lado, com uma $NE = 2$, basta ter média 5 nas provas para se ter nota final 6.

Observações:

- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- O resultado de cada avaliação será divulgado na sala de aula até quatro dias letivos antes da próxima avaliação e o resultado final pelo sistema da UFG, SIGAA, de acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- Serão aprovados os alunos que obtiverem nota final maior ou igual a 6 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas.
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da UFG.

09. Bibliografia:

- [1]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.
- [2]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
- [3]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.
- [4]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo das Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Pearson, Prentice Hall, São Paulo, 2006.
- [2]: HOFFMANN, LAURENCE D. Cálculo Um curso moderno com aplicações. Vol. 1, 2a ed., Ltc, São Paulo, Brasil, 1990.
- [3]: ROGÉRIO, M. URBANO; SILVA, H. CORREA; BADAN, A.A.F. ALMEIDA Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Ufg, São Paulo. SILVA, VALDIR V.; REIS, GENÉSIO L Geometria Analítica. 2aa ed., LTC, 1995.
- [4]: SIMMONS Cálculo com Geometria Analítica. Mcgraw-hill, São Paulo. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, Makron Books, São Paulo.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 6ª-Feira, 16:30-17:30, sala 301 (CAE)

14. Professor(a):

Rogério De Queiroz Chaves. Email: rogerio@ufg.br, IME

Prof(a) Rogério De Queiroz Chaves

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Química
Turma:	D	Código Componente:	IME0075
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m23	Docente:	Prof(a) Ivonildes Ribeiro Martins Dias

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Série de Taylor. Integrais. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações.
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas. teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

Cronograma das Avaliações Escritas (Cada docente escolhe uma data entre essas a seguir)

- Primeira Avaliação P1: 26/04/2024;
- Segunda Avaliação P2: 07/06/2024;
- Terceira Avaliação: P3: 12/07/2024.

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 4P_3}{9}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas das Primeira, Segunda e Terceira avaliação respectivamente.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.
- [2]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
- [3]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.
- [4]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo das Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Pearson, Prentice Hall, São Paulo, 2006.
- [2]: HOFFMANN, LAURENCE D. Cálculo Um curso moderno com aplicações. Vol. 1, 2a ed., Ltc, São Paulo, Brasil, 1990.
- [3]: ROGÉRIO, M. URBANO; SILVA, H. CORREA; BADAN, A.A.F. ALMEIDA Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Ufg, São Paulo. SILVA, VALDIR V.; REIS, GENÉSIO L Geometria Analítica. 2aa ed., LTC, 1995.
- [4]: SIMMONS Cálculo com Geometria Analítica. Mcgraw-hill, São Paulo. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, Makron Books, São Paulo.

11. Livros Texto:

- [1]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.
- [2]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	M2	204, CAA (60)
2ª	M3	204, CAA (60)
4ª	M2	204, CAA (60)
4ª	M3	204, CAA (60)
6ª	M2	204, CAA (60)
6ª	M3	204, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda 10h30-11h30, Sala 106, IME

14. Professor(a):

Ivonildes Ribeiro Martins Dias. Email: ivonildes@ufg.br, IME

Prof(a) Ivonildes Ribeiro Martins Dias

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Física
Turma:	E	Código Componente:	IME0075
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t56	Docente:	Prof(a) Alacyr Jose Gomes

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Série de Taylor. Integrais. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

1. Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
2. Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
3. Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
4. Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
5. Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
6. Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
7. Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

1. **Números reais:** 6 horas/aula
2. **Funções:** 6 horas/aula
3. **Limites e continuidade de Funções:** 12 horas/aula
4. **Derivada:** 16 horas/aula
5. **Aplicações de Derivada:** 18 horas/aula
6. **Integração:** 22 horas/aula
7. **Aplicação de Integração:** 16 horas/aula

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Relembrar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno desenvolva habilidades para aplicar estes conceitos nas disciplinas do curso de Engenharia Física e suas áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro-giz e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações. Serão propostos também a resolução de exercícios para fixação de conteúdos teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

08. Avaliações:

1. Serão realizadas 3 avaliações na forma presencial, P_1 , P_2 e P_3 , cujas datas de realização serão:

P_1 – 29/04/2024

P_2 – 07/06/2024

P_3 – 19/07/2024

2. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.

3. A média final MF será:

$$MF = \frac{2 \cdot P_1 + 3 \cdot P_2 + 4 \cdot P_3}{9}$$

OBSERVAÇÃO 1. O assunto das respectivas avaliações é todo o conteúdo ministrado até uma aula antes das mesmas

OBSERVAÇÃO 2. As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA, conforme o RGCG (**RESOLUÇÃO CEPEC N° 1557R**) e a nota final também será divulgada no sistema SIGAA.

09. Bibliografia:

[1]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.

[2]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.

[3]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.

[4]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo das Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Pearson, Prentice Hall, São Paulo, 2006.

[2]: HOFFMANN, LAURENCE D. Cálculo Um curso moderno com aplicações. Vol. 1, 2a ed., Ltc, São Paulo, Brasil, 1990.

[3]: ROGÉRIO, M. URBANO; SILVA, H. CORREA; BADAN, A.A.F. ALMEIDA Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Ufg, São Paulo. SILVA, VALDIR V.; REIS, GENÉSIO L Geometria Analítica. 2aa ed., LTC, 1995.

[4]: SIMMONS Cálculo com Geometria Analítica. Mcgraw-hill, São Paulo. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, Makron Books, São Paulo.

11. Livros Texto:

[1]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.

[2]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	A5	205, CAA (60)
2 ^a	A6	205, CAA (60)
4 ^a	A5	205, CAA (60)
4 ^a	A6	205, CAA (60)
6 ^a	A5	205, CAA (60)
6 ^a	A6	205, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda feira, 10:00 as 11:00

2. Quarta feira, 10:00 as 11:00

14. Professor(a):

Alacyr Jose Gomes. Email: alacyr@ufg.br, IME

Prof(a) Alacyr Jose Gomes

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Física
Turma:	F	Código Componente:	IME0075
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t56	Docente:	Prof(a) Armando Mauro Vasquez Corro

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Série de Taylor. Integrais. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações.
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas. teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

Cronograma das Avaliações Escritas

- Primeira Avaliação Do dia 29/04/2024;
- Segunda Avaliação do dia 05/06/2024
- Terceira Avaliação: dia dia 17/07/2024

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 4P_3}{9}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas das Primeira, Segunda e Terceira avaliação respectivamente.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.
- [2]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
- [3]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.
- [4]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo das Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Pearson, Prentice Hall, São Paulo, 2006.
- [2]: HOFFMANN, LAURENCE D. Cálculo Um curso moderno com aplicações. Vol. 1, 2a ed., Ltc, São Paulo, Brasil, 1990.
- [3]: ROGÉRIO, M. URBANO; SILVA, H. CORREA; BADAN, A.A.F. ALMEIDA Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Ufg, São Paulo. SILVA, VALDIR V.; REIS, GENÉSIO L Geometria Analítica. 2aa ed., LTC, 1995.
- [4]: SIMMONS Cálculo com Geometria Analítica. Mcgraw-hill, São Paulo. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, Makron Books, São Paulo.

11. Livros Texto:

- [1]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo das Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro.
- [2]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5a ed., Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2008.
- [3]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	A5	204, CAA (60)
2 ^a	A6	204, CAA (60)
4 ^a	A5	204, CAA (60)
4 ^a	A6	204, CAA (60)
6 ^a	A5	204, CAA (60)
6 ^a	A6	204, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda das 11:40 as 12:10 horas. Sala 103 IME
2. Quarta das 11:40 as 12:10 horas. Sala 103 IME
3. Quinta das 11:40 as 12:10 horas. Sala 103 IME

14. Professor(a):

Armando Mauro Vasquez Corro. Email: corro@ufg.br, IME

Prof(a) Armando Mauro Vasquez Corro

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Agronomia
Turma:	A	Código Componente:	IME0076
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	25t45	Docente:	Prof(a) Marcos Leandro Mendes Carvalho

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonômicas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

- 18/03 - Apresentação da disciplina e aula motivacional;
- 21/03 - Funções: definição e domínio (Seção 1.1);
- 25/03 - Funções definidas por partes (Seção 1.1);
- 28/03 - Funções polinomiais e racionais (Seção 1.2);
- 01/04 - Funções trigonométricas: gráficos e propriedades (Seção 1.2);
- 04/04 - Propriedades e composição de funções (Seção 1.3);
- 08/04 - Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades (Seção 1.5/Seção 1.6);
- 11/04 - Os problemas da tangente e da velocidade (Seção 2.1);
- 15/04 - Definição de limite e limites laterais (Seção 2.2);
- 18/04 - Limites infinitos (Seção 2.2);
- 22/04 - Propriedades e cálculos de limites (Seção 2.3);
- 25/04 - Limites no infinito (Seção 2.6);
- 29/04 - Continuidade (Seção 2.5);
- 02/05 - Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente (Seção 2.7/Seção 2.8);
- 06/05 - Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade (Seção 2.9)
- 08/05 - Aula de exercícios;
- 13/05 - PROVA 1;
- 16/05 - Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- 20/05 - Regras do produto e do quociente (Seção 3.2);
- 23/05 - Derivada de funções trigonométricas (Seção 3.4);
- 27/05 - Regra da cadeia (Seção 3.5);
- 03/06 - Derivada de funções logarítmicas (Seção 3.8);
- 06/06 - Valores Máximo e mínimo (Seção 4.1);
- 10/06 - Intervalos de crescimento e decréscimo (Seção 4.3);
- 13/06 - Concavidade e pontos de inflexão (Seção 4.3);
- 17/06 - Formas indeterminadas e regra de L'Hospital (Seção 4.4);
- 20/06 - Esboço de curvas (Seção 4.5);
- 24/06 - Esboço de curvas (Seção 4.5) - Continuação;
- 27/06 - Problemas de otimização (Seção 4.7);
- 01/07 - Problemas de otimização (Seção 4.7) - Continuação;
- 08/07 - Antiderivada (Seção 4.10);
- 11/07 - PROVA 2.

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recessos acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o estudante para:

- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- capacidade de discussão e solução de problemas;
- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;

- 4- identificação da importância da disciplina dentro do curso;
- 5- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica.
Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real. Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.
Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e mínimos.
Utilizar primitivas de funções elementares.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:
1- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações;
Eventualmente as aulas poderão ser disponibilizadas no SIGAA;
Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:
 - P_1 - Dia 13/05/2024;
 - P_2 - Dia 11/07/2024;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas serão disponibilizadas, conforme o RGCG Art. 82: §6º.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- [2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [3]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
- [4]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5aa ed., Cengage Learning, São Paulo, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, GERALD L. Cálculo, Um curso moderno com aplicações. 9a ed., Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [2]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, HÉLIO C.; BADAN, ANA AMÉLIA F. A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
- [3]: SIMMONS, GEORGE F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
- [4]: WEIR, MAURICE D.; HASS, JOEL; GIORDANO, FRANK R. Cálculo George B. Thomas. Vol. 2, Pearson, Addison Wesley, São Paulo, Brasil, 2009.
- [5]: SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5aa ed., Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A4	110, CAB (50)
2ª	A5	110, CAB (50)
5ª	A4	110, CAB (50)
5ª	A5	110, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas: 13h-13h:50min

14. Professor(a):

Marcos Leandro Mendes Carvalho. Email: marcos_leandro_carvalho@ufg.br, IME

Prof(a) Marcos Leandro Mendes Carvalho

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Agronomia
Turma:	B	Código Componente:	IME0076
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	25t23	Docente:	Prof(a) Marcos Leandro Mendes Carvalho

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonômicas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

- 18/03 - Apresentação da disciplina e aula motivacional;
- 21/03 - Funções: definição e domínio (Seção 1.1);
- 25/03 - Funções definidas por partes (Seção 1.1);
- 28/03 - Funções polinomiais e racionais (Seção 1.2);
- 01/04 - Funções trigonométricas: gráficos e propriedades (Seção 1.2);
- 04/04 - Propriedades e composição de funções (Seção 1.3);
- 08/04 - Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades (Seção 1.5/Seção 1.6);
- 11/04 - Os problemas da tangente e da velocidade (Seção 2.1);
- 15/04 - Definição de limite e limites laterais (Seção 2.2);
- 18/04 - Limites infinitos (Seção 2.2);
- 22/04 - Propriedades e cálculos de limites (Seção 2.3);
- 25/04 - Limites no infinito (Seção 2.6);
- 29/04 - Continuidade (Seção 2.5);
- 02/05 - Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente (Seção 2.7/Seção 2.8);
- 06/05 - Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade (Seção 2.9)
- 08/05 - Aula de exercícios;
- 13/05 - PROVA 1;
- 16/05 - Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- 20/05 - Regras do produto e do quociente (Seção 3.2);
- 23/05 - Derivada de funções trigonométricas (Seção 3.4);
- 27/05 - Regra da cadeia (Seção 3.5);
- 03/06 - Derivada de funções logarítmicas (Seção 3.8);
- 06/06 - Valores Máximo e mínimo (Seção 4.1);
- 10/06 - Intervalos de crescimento e decréscimo (Seção 4.3);
- 13/06 - Concavidade e pontos de inflexão (Seção 4.3);
- 17/06 - Formas indeterminadas e regra de L'Hospital (Seção 4.4);
- 20/06 - Esboço de curvas (Seção 4.5);
- 24/06 - Esboço de curvas (Seção 4.5) - Continuação;
- 27/06 - Problemas de otimização (Seção 4.7);
- 01/07 - Problemas de otimização (Seção 4.7) - Continuação;
- 08/07 - Antiderivada (Seção 4.10);
- 11/07 - PROVA 2.

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recessos acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o estudante para:

- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- capacidade de discussão e solução de problemas;
- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;

- 4- identificação da importância da disciplina dentro do curso;
5- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica.
Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real. Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.
Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e mínimos.
Utilizar primitivas de funções elementares.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:
1- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações;
Eventualmente as aulas poderão ser disponibilizadas no SIGAA;
Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:
 - P_1 - Dia 13/05/2024;
 - P_2 - Dia 11/07/2024;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas serão disponibilizadas, conforme o RGCG Art. 82: §6º.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro, 1994.
[2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
[3]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
[4]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5aa ed., Cengage Learning, São Paulo, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, GERALD L. Cálculo, Um curso moderno com aplicações. 9a ed., Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
[2]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, HÉLIO C.; BADAN, ANA AMÉLIA F. A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
[3]: SIMMONS, GEORGE F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
[4]: WEIR, MAURICE D.; HASS, JOEL; GIORDANO, FRANK R. Cálculo George B. Thomas. Vol. 2, Pearson, Addison Wesley, São Paulo, Brasil, 2009.
[5]: SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5aa ed., Cengage Learning, São Paulo, 2006.
[2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A2	109, CAB (50)
2ª	A3	109, CAB (50)
5ª	A2	203, CAB (50)
5ª	A3	203, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas: 13h-13h:50min

14. Professor(a):

Marcos Leandro Mendes Carvalho. Email: marcos_leandro_carvalho@ufg.br, IME

Prof(a) Marcos Leandro Mendes Carvalho

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Florestal
Turma:	C	Código Componente:	IME0076
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m45	Docente:	Prof(a) Alysson Tobias Ribeiro Da Cunha

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonômicas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

O conteúdo abaixo destinado, a cada dia, trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou caso o professor julgue conveniente.

- Aula 1 - Apresentação da disciplina e aula motivacional;
- Aula 2 - Funções: definição e domínio (Seção 1.1);
- Aula 3 - Funções definidas por partes (Seção 1.1);
- Aula 4 - Funções polinomiais e racionais (Seção 1.2);
- Aula 5 - Funções trigonométricas: gráficos e propriedades (Seção 1.2);
- Aula 6 - Propriedades e composição de funções (Seção 1.3);
- Aula 7 - Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades (Seção 1.5/Seção 1.6);
- Aula 8 - Os problemas da tangente e da velocidade (Seção 2.1);
- Aula 9 - Definição de limite e limites laterais (Seção 2.2);
- Aula 10 - Limites infinitos (Seção 2.2);
- Aula 11 - Propriedades e cálculos de limites (Seção 2.3);
- Aula 12 - Limites no infinito (Seção 2.6);
- Aula 13 - Continuidade (Seção 2.5);
- Aula 14 - Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente (Seção 2.7/Seção 2.8);
- Aula 15 - Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade (Seção 2.9)
- Aula 16 - Aula de exercícios;
- Aula 17 - PROVA 1;
- Aula 18 - Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- Aula 19 - Regras do produto e do quociente (Seção 3.2);
- Aula 20 - Derivada de funções trigonométricas (Seção 3.4);
- Aula 21 - Regra da cadeia (Seção 3.5);
- Aula 22 - Derivada de funções logarítmicas (Seção 3.8);
- Aula 23 - Valores Máximo e mínimo (Seção 4.1);
- Aula 24 - Intervalos de crescimento e decrescimento (Seção 4.3);
- Aula 25 - Concavidade e pontos de inflexão (Seção 4.3);
- Aula 26 - Formas indeterminadas e regra de L'Hospital (Seção 4.4);
- Aula 27 - Esboço de curvas (Seção 4.5);
- Aula 28 - Esboço de curvas (Seção 4.5) - Continuação;
- Aula 29 - Problemas de otimização (Seção 4.7);
- Aula 30 - Problemas de otimização (Seção 4.7) - Continuação;
- Aula 31 - Antiderivada (Seção 4.10);
- Aula 32 - PROVA 2.

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recesso acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o estudante para:

- 1- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- 2- capacidade de discussão e solução de problemas;
- 3- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;
- 4- identificação da importância da disciplina dentro do curso;
- 5- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica.

Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real. Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.

Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e mínimos.

Utilizar primitivas de funções elementares.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- 1- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações; Eventualmente as aulas poderão ser disponibilizadas no SIGAA;
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:
 - P_1 - Dia 15/05/2024;
 - P_2 - Dia 10/07/2024;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas serão disponibilizadas, conforme o RGCG Art. 82: §6º.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- [2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [3]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
- [4]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5aa ed., Cengage Learning, São Paulo, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, GERALD L. Cálculo, Um curso moderno com aplicações. 9a ed., Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [2]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, HÉLIO C.; BADAN, ANA AMÉLIA F. A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
- [3]: SIMMONS, GEORGE F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
- [4]: WEIR, MAURICE D.; HASS, JOEL; GIORDANO, FRANK R. Cálculo George B. Thomas. Vol. 2, Pearson, Addison Wesley, São Paulo, Brasil, 2009.
- [5]: SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5aa ed., Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [3]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro, 1994.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuida</u>
4 ^a	M4	207, CAA (40)
4 ^a	M5	207, CAA (40)
6 ^a	M4	109, CAA (45)
6 ^a	M5	109, CAA (45)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-feira, 15h-15:50, sala 226, IME-UFG.

14. Professor(a):

Alysson Tobias Ribeiro Da Cunha. Email: alysson@ufg.br, IME

Prof(a) Alysson Tobias Ribeiro Da Cunha

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Florestal
Turma:	D	Código Componente:	IME0076
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m45	Docente:	Prof(a) Ticianne Proenca Bueno Adorno

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonômicas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

- 20/03 - Apresentação da disciplina e aula motivacional;
 22/03 - Funções: definição e domínio. Funções definidas por partes;
 27/03 - Funções polinomiais e racionais ;
 29/03 - Feriado;
 03/04 - Funções trigonométricas: gráficos e propriedades;
 05/04 - Propriedades e composição de funções;
 10/04 - Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades;
 12/04 - Os problemas da tangente e da velocidade;
 17/04 - Definição de limite e limites laterais;
 19/04 - Limites infinitos;
 24/04 - Propriedades e cálculos de limites;
 26/04 - Limites no infinito ;
 01/05 - Feriado
 03/05 - Continuidade
 08/05 - Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente
 10/05 - Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade;
 15/05 - Aula de exercícios;
 17/05 - PROVA 1;
 22/05 - Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
 24/05 - Regras do produto e do quociente;
 29/05 - Derivada de funções trigonométricas;
 31/05 - Feriado
 05/06 - Regra da cadeia
 07/06 - Derivada de funções logarítmicas
 12/06 - Valores Máximo e mínimo
 14/06 - Intervalos de crescimento e decréscimo
 21/06 - Concavidade e pontos de inflexão
 26/06 - Formas indeterminadas e regra de L'Hospital;
 28/06- Esboço de curvas
 03/07 - Esboço de curvas
 05/07 - Problemas de otimização;
 10/07 - Problemas de otimização - Continuação;
 12/07 - Antiderivada ;
 17/07- PROVA 2
 19/07- Entrega dos resultados finais.

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recessos acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o estudante para:

- 1- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- 2- capacidade de discussão e solução de problemas;
- 3- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;
- 4- identificação da importância da disciplina dentro do curso;
- 5- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica.

Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real. Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.

Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e mínimos.

Utilizar primitivas de funções elementares.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- 1- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações; Eventualmente as aulas poderão ser disponibilizadas no SIGAA;
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:

i) P_1 - Dia 17/05/2024;

ii) P_2 - Dia 17/07/2024;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas serão disponibilizadas, conforme o RGCG Art. 82: §6°.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

[1]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro, 1994.

[2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, MIRIAN B. Cálculo A Funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

[3]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.

[4]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5aa ed., Cengage Learning, São Paulo, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, GERALD L. Cálculo, Um curso moderno com aplicações. 9a ed., Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

[2]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, HÉLIO C.; BADAN, ANA AMÉLIA F. A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.

[3]: SIMMONS, GEORGE F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.

[4]: WEIR, MAURICE D.; HASS, JOEL; GIORDANO, FRANK R. Cálculo George B. Thomas. Vol. 2, Pearson, Addison Wesley, São Paulo, Brasil, 2009.

[5]: SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

11. Livros Texto:

[1]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1, 5aa ed., Cengage Learning, São Paulo, 2006.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
4 ^a	M4	
4 ^a	M5	
6 ^a	M4	205, CAB (60)
6 ^a	M5	205, CAB (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terça-feira - 10:00h às 11h - Sala 118/IME

14. Professor(a):

Ticianne Proenca Bueno Adorno. Email: ticianne_proenca@ufg.br, IME

Prof(a) Ticianne Proenca Bueno Adorno

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Arquitetura E Urbanismo
Turma:	A	Código Componente:	IME0077
Componente:	CÁLCULO 1C	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FAV
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t23	Docente:	Prof(a) Leandro Da Fonseca Prudente

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03. Programa:

1. Números reais: Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
2. Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
3. Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
4. A Derivada: Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
5. Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04. Cronograma:

Funções e Limites: 26 horas/aula;

Derivada: 24 horas/aula;

Integral: 14 horas/aula;

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meeting. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 02/05/2024

- Avaliação 2: 13/06/2024

- Avaliação 3: 11/07/2024.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será o ministrado até a aula anterior à avaliação.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8},$$

em que $P_i, \leq i \leq 3$, corresponde à nota da Avaliação i . Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média MF maior ou igual a 6,0 (seis).

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;

- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
[2]: LEITHOLD L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994.
[3]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5ª ed. São Paulo, Thomson, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AGUIAR A.F.A., XAVIER A.F.S., RODRIGUES J.E.M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo, Harbra, 1988.
[2]: BATSCHLET E. Introdução a Matemática para Biocientistas. Interciência, 2002.
[3]: ROGÉRIO M.U., SILVA H.C., BADAN A.A.F.A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Goiânia, UFG, 1994.
[4]: SIMMONS G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.
[5]: SWOKOWSKI E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1995.
[6]: ÁVILA G.S.S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.
[7]: FLEMMING D.M., GONÇALVES M.B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	A2	110, CAB (50)
3ª	A3	110, CAB (50)
5ª	A2	110, CAB (50)
5ª	A3	110, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quinta-feira, 10:40h às 11:40h

14. Professor(a):

Leandro Da Fonseca Prudente. Email: lfprudente@ufg.br, IME

Prof(a) Leandro Da Fonseca Prudente

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Biomedicina
Turma:	B	Código Componente:	IME0077
Componente:	CÁLCULO 1C	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	ICB
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t45	Docente:	Prof(a) Leandro Da Fonseca Prudente

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03. Programa:

1. Números reais: Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
2. Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
3. Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
4. A Derivada: Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
5. Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04. Cronograma:

Funções e Limites: 26 horas/aula;

Derivada: 24 horas/aula;

Integral: 14 horas/aula;

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meeting. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 02/05/2024

- Avaliação 2: 13/06/2024

- Avaliação 3: 11/07/2024.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será o ministrado até a aula anterior à avaliação.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8},$$

em que $P_i, \leq i \leq 3$, corresponde à nota da Avaliação i . Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média MF maior ou igual a 6,0 (seis).

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;

- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
[2]: LEITHOLD L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994.
[3]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5ª ed. São Paulo, Thomson, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AGUIAR A.F.A., XAVIER A.F.S., RODRIGUES J.E.M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo, Harbra, 1988.
[2]: BATSCHELET E. Introdução a Matemática para Biocientistas. Interciência, 2002.
[3]: ROGÉRIO M.U., SILVA H.C., BADAN A.A.F.A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Goiânia, UFG, 1994.
[4]: SIMMONS G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.
[5]: SWOKOWSKI E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1995.
[6]: ÁVILA G.S.S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.
[7]: FLEMMING D.M., GONÇALVES M.B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	A4	205, CAB (60)
3ª	A5	205, CAB (60)
5ª	A4	205, CAB (60)
5ª	A5	205, CAB (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quinta-feira, 10:40h às 11:40h

14. Professor(a):

Leandro Da Fonseca Prudente. Email: lfprudente@ufg.br, IME

Prof(a) Leandro Da Fonseca Prudente

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Biotecnologia
Turma:	C	Código Componente:	IME0077
Componente:	CÁLCULO 1C	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IPTSP
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46t45	Docente:	Prof(a) Anyelle Nogueira De Souza

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03. Programa:

1. Números reais: Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
2. Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
3. Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
4. A Derivada: Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
5. Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04. Cronograma:

Funções e Limites: 26 horas/aula;

Derivada: 24 horas/aula;

Integral: 14 horas/aula;

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meeting. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 03/05/2024

- Avaliação 2: 14/06/2024

- Avaliação 3: 10/07/2024.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será o ministrado até a aula anterior à avaliação.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8},$$

em que P_i , $1 \leq i \leq 3$, corresponde à nota da Avaliação i . Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média MF maior ou igual a 6,0 (seis).

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;

- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
[2]: LEITHOLD L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994.
[3]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5ª ed. São Paulo, Thomson, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AGUIAR A.F.A., XAVIER A.F.S., RODRIGUES J.E.M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo, Harbra, 1988.
[2]: BATSCHELET E. Introdução a Matemática para Biocientistas. Interciência, 2002.
[3]: ROGÉRIO M.U., SILVA H.C., BADAN A.A.F.A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Goiânia, UFG, 1994.
[4]: SIMMONS G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.
[5]: SWOKOWSKI E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1995.
[6]: ÁVILA G.S.S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.
[7]: FLEMMING D.M., GONÇALVES M.B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4ª	A4	102, CAB (50)
4ª	A5	102, CAB (50)
6ª	A4	102, CAB (50)
6ª	A5	102, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sexta, de 09:40 às 10:30, no Centro de Aulas A

14. Professor(a):

Anyelle Nogueira De Souza. Email: anyelle@ufg.br, IME

Prof(a) Anyelle Nogueira De Souza

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciências Ambientais
Turma:	D	Código Componente:	IME0077
Componente:	CÁLCULO 1C	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IESA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46t23	Docente:	Prof(a) Anyelle Nogueira De Souza

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03. Programa:

- Números reais: Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
- Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
- Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
- A Derivada: Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
- Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04. Cronograma:

Funções e Limites: 26 horas/aula;

Derivada: 24 horas/aula;

Integrais: 14 horas/aula;

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
- Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

- Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
- Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
- Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meeting. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 03/05/2024

- Avaliação 2: 14/06/2024

- Avaliação 3: 10/07/2024.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será o ministrado até a aula anterior à avaliação.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8},$$

em que P_i , $1 \leq i \leq 3$, corresponde à nota da Avaliação i . Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média MF maior ou igual a 6,0 (seis).

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;

- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
[2]: LEITHOLD L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994.
[3]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5ª ed. São Paulo, Thomson, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AGUIAR A.F.A., XAVIER A.F.S., RODRIGUES J.E.M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo, Harbra, 1988.
[2]: BATSCHLET E. Introdução a Matemática para Biocientistas. Interciência, 2002.
[3]: ROGÉRIO M.U., SILVA H.C., BADAN A.A.F.A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Goiânia, UFG, 1994.
[4]: SIMMONS G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.
[5]: SWOKOWSKI E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1995.
[6]: ÁVILA G.S.S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.
[7]: FLEMMING D.M., GONÇALVES M.B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4ª	A2	104, CAC (50)
4ª	A3	104, CAC (50)
6ª	A2	104, CAC (50)
6ª	A3	104, CAC (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sexta, de 09:40 às 10:30, no Centro de Aulas A

14. Professor(a):

Anyelle Nogueira De Souza. Email: anyelle@ufg.br, IME

Prof(a) Anyelle Nogueira De Souza

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciências Biológicas
Turma:	E	Código Componente:	IME0077
Componente:	CÁLCULO 1C	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	ICB
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t45	Docente:	Prof(a) Kamila Da Silva Andrade

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03. Programa:

1. Números reais: Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
2. Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
3. Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
4. A Derivada: Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
5. Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04. Cronograma:

Funções e Limites: 26 horas/aula;

Derivada: 24 horas/aula;

Integral: 14 horas/aula;

Das horas acima listadas, 6h serão destinadas às aplicações das avaliações previstas.

Atividades acadêmicas previstas em dias letivos

(observamos que podem haver outras atividades acadêmicas não previstas, serão comunicadas aos alunos previamente conforme a necessidade, e que a carga horária das atividades está incluída nas cargas horárias dos tópicos descritos acima)

1. 18/03/2024 e 20/03/2024 : Semana de Integração dos Calouros do ICB;
2. 17/03/2024: Semana do ICB;
3. 24/04/2024: Espaço das Profissões - Goiânia.

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas pelo autor do livro texto na resolução de exercícios. Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno habilidades próprias e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meeting. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 29/04/2024
- Avaliação 2: 12/06/2024
- Avaliação 3: 10/07/2024.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será ministrado até a aula anterior à avaliação.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8},$$

em que P_i , $1 \leq i \leq 3$, corresponde à nota da Avaliação i . Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média final MF maior ou igual a 6,0 (seis).

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
[2]: LEITHOLD L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994.
[3]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5ª ed. São Paulo, Thomson, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AGUIAR A.F.A., XAVIER A.F.S., RODRIGUES J.E.M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo, Harbra, 1988.
[2]: BATSCHLET E. Introdução a Matemática para Biocientistas. Interciência, 2002.
[3]: ROGÉRIO M.U., SILVA H.C., BADAN A.A.F.A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Goiânia, UFG, 1994.
[4]: SIMMONS G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.
[5]: SWOKOWSKI E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1995.
[6]: ÁVILA G.S.S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.
[7]: FLEMMING D.M., GONÇALVES M.B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A4	205, CAB (60)
2ª	A5	205, CAB (60)
4ª	A4	205, CAB (60)
4ª	A5	205, CAB (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sexta-feira, 10h-12h, sala 120 do IME.

14. Professor(a):

Kamila Da Silva Andrade. Email: kamila.andrade@ufg.br, IME

Prof(a) Kamila Da Silva Andrade

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Zootecnia
Turma:	F	Código Componente:	IME0077
Componente:	CÁLCULO 1C	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EVZ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t23	Docente:	Prof(a) Ana Paula De Araujo Chaves

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03. Programa:

1. Números reais: Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
2. Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
3. Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
4. A Derivada: Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
5. Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04. Cronograma:

Funções e Limites: 26 horas/aula;

Derivada: 24 horas/aula;

Integrais: 14 horas/aula;

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meeting. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 29/04/2024

- Avaliação 2: 17/06/2024

- Avaliação 3: 10/07/2024.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será o ministrado até a aula anterior à avaliação.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8},$$

em que $P_i, \leq i \leq 3$, corresponde à nota da Avaliação i . Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média MF maior ou igual a 6,0 (seis).

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;

- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
[2]: LEITHOLD L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994.
[3]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5ª ed. São Paulo, Thomson, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AGUIAR A.F.A., XAVIER A.F.S., RODRIGUES J.E.M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo, Harbra, 1988.
[2]: BATSCHELET E. Introdução a Matemática para Biocientistas. Interciência, 2002.
[3]: ROGÉRIO M.U., SILVA H.C., BADAN A.A.F.A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Goiânia, UFG, 1994.
[4]: SIMMONS G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.
[5]: SWOKOWSKI E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1995.
[6]: ÁVILA G.S.S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.
[7]: FLEMMING D.M., GONÇALVES M.B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira, das 19h às 20h30 - Sala dos Professores CAA
2. Quarta-feira, das 19h às 20h30 - Sala dos Professores CAA

14. Professor(a):

Ana Paula De Araujo Chaves. Email: apchaves@ufg.br, IME

Prof(a) Ana Paula De Araujo Chaves

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Biomedicina
Turma:	G	Código Componente:	IME0077
Componente:	CÁLCULO 1C	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	ICB
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t45	Docente:	Prof(a) Rony Cristiano

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03. Programa:

1. Números reais: Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
2. Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
3. Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
4. A Derivada: Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
5. Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04. Cronograma:

Funções e Limites: 26 horas/aula;
Derivada: 24 horas/aula;
Integral: 14 horas/aula;

As datas estipuladas para o semestre atual seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link (clique aqui). Nos dias de feriados, recesso acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico, as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meeting. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 07/05/2024
- Avaliação 2: 20/06/2024
- Avaliação 3: 16/07/2024.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será o ministrado até a aula anterior à avaliação. A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8},$$

em que P_i , $i = 1, 2, 3$, corresponde à nota da Avaliação i . Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média MF maior ou igual a 6,0 (seis).

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
[2]: LEITHOLD L. O cálculo com geometria analítica. Vol. 1, 3ª ed. São Paulo, Harbra, 1994.
[3]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5ª ed. São Paulo, Thomson, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AGUIAR A.F.A., XAVIER A.F.S., RODRIGUES J.E.M. Cálculo para Ciências Médicas e Biológicas. São Paulo, Harbra, 1988.
[2]: BATSCHELET E. Introdução a Matemática para Biocientistas. Interciência, 2002.
[3]: ROGÉRIO M.U., SILVA H.C., BADAN A.A.F.A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. Goiânia, UFG, 1994.
[4]: SIMMONS G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.
[5]: SWOKOWSKI E.W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1995.
[6]: ÁVILA G.S.S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.
[7]: FLEMMING D.M., GONÇALVES M.B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN L.D., BRADLEY G.L. Cálculo, um curso moderno com aplicações. 9ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.
[2]: STEWART, J. Cálculo. Vol. 1, 5ª ed. São Paulo, Thomson, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	A4	104, CAC (50)
3ª	A5	104, CAC (50)
5ª	A4	104, CAC (50)
5ª	A5	104, CAC (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda: 17h às 19h, sala 121 do IME.
2. Atendimento contínuo por email durante a semana.

14. Professor(a):

Rony Cristiano. Email: rony.cristiano@ufg.br IME

Prof(a) Rony Cristiano

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciência Da Computação
Turma:	A	Código Componente:	IME0080
Componente:	CÁLCULO 2A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m45	Docente:	Prof(a) Kelem Gomes Lourenco

02. Ementa:

Sequências e séries numéricas. Séries de potência, convergência. Funções de várias variáveis. Limite e Continuidade. Noções sobre quádricas. Funções diferenciáveis. Derivadas parciais e direcionais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Mudança de Coordenadas. Aplicações.

03. Programa:

1. Sequências e séries numéricas. Sequências. Séries. Convergências de Séries. Séries de Potências. Intervalo e Raio de Convergência. Série de Taylor.
2. Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádricas. Definição. Gráfico e curva de nível. Superfícies de nível. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente.
3. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange.
4. Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações.

04. Cronograma:

O conteúdo abaixo destinado, a cada dia, trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou caso o professor julgue conveniente.

Parte 1 (Período de 18/03/24 a 22/04/24)

- Aula 1: Apresentação do plano de ensino.
- Aula 2: Introdução às sequências.
- Aula 3: Sequências monótonas e limitadas.
- Aula 4: Propriedades de sequências.
- Aula 5: Introdução a teoria de séries;
- Aula 6 : Teste da Integral.
- Aula 7: Testes de comparação.
- Aula 8: Séries alternadas. Convergência absoluta.
- Aula 9: Teste da razão. Teste da raiz.
- Aula 10: Séries de potências. Raio e intervalo de convergência.
- Aula 11 : Séries de potências: Raio e intervalo de convergência, derivação, integração das séries de potências.
- Aula 12: Série de Taylor.
- Aula 13: Séries de Taylor.
- Aula 14: Aula de dúvidas.
- Aula 15: Prova P_1 .

Parte 2 (Período de 24/04/24 a 03/06/24); 03/06 a 03/07

- Aula 16: Sistemas de coordenadas tridimensionais
- Aula 17: Domínio, imagem e gráficos de funções à 2 variáveis reais a valores reais.
- Aula 18: Funções de várias variáveis, curvas de níveis.
- Aula 19: Limites e continuidade.
- Aula 21: Derivadas parciais.
- Aula 22: Derivadas parciais.
- Aula 23: Planos tangentes. Aproximações lineares.
- Aula 24: Regra da cadeia.
- Aula 25: Regra da cadeia.
- Aula 26: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
- Aula 27: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
- Aula 28: Plano tangente de superfícies de nível.
- Aula 29: Problemas de extremos.
- Aula 30: Problemas de extremos.
- Aula 31: Aula de exercícios.
- Aula 32: Aplicação de problemas de otimização.
- Aulas 33 e 34: : Multiplicadores de Lagrange - estudo dirigido
- Aula 35: Aula de exercícios.

Aula 36: Aula de exercícios.

Aula 37: Prova P_2 .

Parte 3 (Período de 05/07/24 a 02/08/24) Aula 38: Definição de integral dupla; aplicação; propriedades e exemplos.

Aula 39: Integrais em regiões retangulares.

Aula 40: Teorema de Fubini. Integrais em regiões gerais.

Aula 41: Área e volumes.

Aula 42: Mudança de coordenadas em integrais duplas.

Aula 43: Mudança de coordenadas em integrais triplas.

Aula 44: Coordenadas cilíndricas.

Aula 45: Coordenadas esféricas.

Aula 46: Aula de dúvidas.

Aula 47: Aula de dúvidas.

Aula 48: Prova P_3 .

05. Objetivos Gerais:

Estudar funções de mais de uma variável.

Estudar os conceitos fundamentais em paralelo as técnicas formais do cálculo.

Estudar a relação existente entre o cálculo diferencial e o integral.

Ao término do curso o aluno deverá estar apto a utilizar as ferramentas do cálculo diferencial e integral para a solução de problemas de sua área específica e áreas afins.

06. Objetivos Específicos:

Durante o curso, concomitante a análise teórica serão feitas diversas aplicações dos conceitos desenvolvidos, e ao término, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar as consequências dos tópicos abordados. O aluno deverá ser capaz de:

1) Compreender o conceito de função real a mais de uma variável real e sua interpretação gráfica.

2) Aplicar o conceito de limites a funções de mais de uma variável real.

3) Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.

4) Utilizar asparciais na resolução de problemas de derivadas direcionais e de máximos e de mínimos.

5) Calcular integrais múltiplas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e/ou slides com reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas) que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão aplicadas provas avaliativas ao longo da disciplina.

08. Avaliações:

A média final (MF) será composta pelas provas P_1 (22/04/24), P_2 (03/07/24) e P_3 (02/08/24) da seguinte forma:

$$MF = \frac{1.5 * P_1 + 2 * P_2 + 2.5 * P_3}{6}.$$

(Datas sujeitas a alterações)

Observações :

1. Conteúdo das avaliações: Todo o conteúdo ministrado pela professora até a última aula anterior à avaliação.

2. Se for necessário, podem ocorrer alterações nas datas das avaliações. A professora avisará previamente tais mudanças.

3. Não haverá provas substitutivas.

4. Será aprovado o aluno que obtiver nota final $MF \geq 6,0$ e o mínimo de 75% de frequência às aulas.

5. Provas de segunda chamada serão realizadas segundo as normas previstas no RGCG.

6. O(a)s discentes deverão portar documento de identificação (oficial) com foto nos dias das avaliações. As provas serão individuais e sem qualquer tipo de consulta. É vedado o empréstimo de qualquer material entre o(a)s discentes durante a realização de cada prova. É proibido utilizar calculadoras, bips, celulares, relógios que conectam com WhatsApp, etc.

7. O(a) discente deverá permanecer no período mínimo de 40 minutos para fazer a prova e após a saída do(a) primeiro(a) discente não será possível entrar para fazer a avaliação. Neste caso, o(a) discente deverá solicitar a segunda chamada e o pedido será avaliado. Também não é permitido sair da sala de aula durante a avaliação. Casos excepcionais serão avaliados.

8. Não é permitido o uso de celular em sala de aula, exceto quando for para consultar materiais relativos aos conteúdos nas aulas teóricas.

9. Após serem corrigidas, as provas com as respectivas notas serão devolvidas aos alunos em sala de aula ou na sala do professor e disponibilizadas no SIGAA. Ao término do semestre as notas finais serão divulgadas no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006. (B4)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	M4	302, CAB (50)
2 ^a	M5	302, CAB (50)
4 ^a	M4	302, CAB (50)
4 ^a	M5	302, CAB (50)
6 ^a	M4	302, CAB (50)
6 ^a	M5	302, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. Terça-feira de 14:00 às 15:40. SALA 111 IME/UFG

14. Professor(a):

Kelem Gomes Lourenco. Email: kelem.gomes@ufg.br, IME

Prof(a) Kelem Gomes Lourenco

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Civil
Turma:	B	Código Componente:	IME0080
Componente:	CÁLCULO 2A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m12	Docente:	Prof(a) Levi Rosa Adriano

02. Ementa:

Sequências e séries numéricas. Séries de potência, convergência. Funções de várias variáveis. Limite e Continuidade. Noções sobre quádricas. Funções diferenciáveis. Derivadas parciais e direcionais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Mudança de Coordenadas. Aplicações.

03. Programa:

1. Sequências e séries numéricas. Sequências. Séries. Convergências de Séries. Séries de Potências. Intervalo e Raio de Convergência. Série de Taylor.
2. Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádricas. Definição. Gráfico e curva de nível. Superfícies de nível. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente.
3. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange.
4. Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações.

04. Cronograma:

O conteúdo abaixo destinado, a cada dia, trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou caso o professor julgue conveniente.

Parte 1 (Período de 18/03/24 a 22/04/24)

- Aula 1: Apresentação do plano de ensino.
Aula 2: Introdução às sequências.
Aula 3: Sequências monótonas e limitadas.
Aula 4: Propriedades de sequências.
Aula 5: Introdução a teoria de séries;
Aula 6 : Teste da Integral.
Aula 7: Testes de comparação.
Aula 8: Séries alternadas. Convergência absoluta.
Aula 9: Teste da razão. Teste da raiz.
Aula 10: Séries de potências. Raio e intervalo de convergência.
Aula 11 : Séries de potências: Raio e intervalo de convergência, derivação, integração das séries de potências.
Aula 12: Série de Taylor.
Aula 13: Séries de Taylor.
Aula 14: Aula de dúvidas.
Aula 15: Prova P_1 .

Parte 2 (Período de 24/04/24 a 19/06/24)

- Aula 16: Sistemas de coordenadas tridimensionais. Produto interno. Produto vetorial.
Aula 17: Equações de retas e planos. Noções de cilindros e quádricas.
Aula 18: Noções de cilindros e quádricas.
Aula 19: Domínio, imagem e gráficos de funções à 2 variáveis reais a valores reais.
Aula 20: Funções de várias variáveis, curvas de níveis.
Aula 21: Limites e continuidade.
Aula 22: Limites e continuidade.
Aula 23: Derivadas parciais.
Aula 24: Derivadas parciais.
Aula 25: Planos tangentes. Aproximações lineares.
Aula 26: Diferenciais.
Aula 27: Regra da cadeia.
Aula 28: Regra da cadeia.
Aula 29: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
Aula 30: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
Aula 31: Plano tangente de superfícies de nível.
Aula 32: Problemas de extremos sem restrições.
Aula 33: Problemas de extremos sem restrições.

- Aula 34: Problemas de extremos com restrições locais.
- Aula 35: Problemas de extremos com restrições locais.
- Aula 36: Multiplicadores de Lagrange com uma restrição.
- Aula 37: Multiplicadores de Lagrange com mais de uma restrição.
- Aula 38: Prova P_2 .

Parte 3 (Período de 21/06/24 a 12/07/24)

- Aula 39: Integrais em regiões retangulares.
- Aula 40: Teorema de Fubinni. Integrais em regiões gerais.
- Aula 41: Área e volumes.
- Aula 42: Mudança de coordenadas em integrais duplas.
- Aula 43: Mudança de coordenadas em integrais triplas.
- Aula 44: Coordenadas cilíndricas.
- Aula 45: Coordenadas esféricas.
- Aula 46: Aula de dúvidas.
- Aula 47: Aula de dúvidas.
- Aula 48: Prova P_3 .

05. Objetivos Gerais:

Estudar funções reais de várias variáveis.

Estudar os conceitos fundamentais em paralelo as técnicas formais do cálculo.

Estudar a relação existente entre o cálculo diferencial e o integral.

Ao término do curso o aluno deverá estar apto a utilizar as ferramentas do cálculo diferencial e integral para a solução de problemas de sua área específica e áreas afins.

06. Objetivos Específicos:

Durante o curso, concomitante a análise teórica serão feitas diversas aplicações dos conceitos desenvolvidos, e ao término, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar as consequências dos tópicos abordados. O aluno deverá ser capaz de:

- 1) Compreender o conceito de função real a mais de uma variável real e sua interpretação gráfica.
- 2) Aplicar o conceito de limites a funções de mais de uma variável real.
- 3) Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.
- 4) Utilizar asparciais na resolução de problemas de derivadas direcionais e de máximos e de mínimos.
- 5) Calcular integrais múltiplas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Poderão ser propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meet.

08. Avaliações:

A média final (MF) será composta pelas provas P_1 (22/04/24), P_2 (19/06/24) e P_3 (12/07/24) da seguinte forma:

$$MF = \frac{1.5 * P_1 + 2 * P_2 + 2.5 * P_3}{6}.$$

(Datas sujeitas a alterações)

Observações :

1. Duração da prova: 2 horas-aula.
2. Conteúdo das avaliações: Todo o conteúdo ministrado pela professora até a última aula anterior à avaliação.
3. O desempenho do aluno será fornecido pelo professor em sala de aula logo após a correção das provas e, pelo menos quatro dias letivos antes de uma nova avaliação. As notas finais serão publicadas no sistema SIGAA.
4. Se for necessário, podem ocorrer alterações nas datas das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças.

5. Será aprovado o aluno que obter nota final $MF \geq 6,0$ e o mínimo de 75% de frequência às aulas.

6. Provas de segunda chamada serão realizadas segundo as normas previstas no RGCG.

7. Os demais direitos/deveres são os que reza o RGCG, (Res. CEPEC/UFG 1791, Cap IV) disponível em:
https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2022_1791.pdf

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M1 07:10-08:00	305, Cae, Cacn, Goiânia
2ª-Feira	M2 08:00-08:50	305, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M1 07:10-08:00	305, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M2 08:00-08:50	305, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M1 07:10-08:00	305, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M2 08:00-08:50	305, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. 4ª Feira - 13-15h(Sala 218 IME)
- 2. 6ª Feira - 9-11h(CAE)

14. Professor(a):

Levi Rosa Adriano. Email: levi@ufg.br, IME

Prof(a) Levi Rosa Adriano

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Computação
Turma:	C	Código Componente:	IME0080
Componente:	CÁLCULO 2A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t34	Docente:	Prof(a) Max Valerio Lemes

02. Ementa:

Sequências e séries numéricas. Séries de potência, convergência. Funções de várias variáveis. Limite e Continuidade. Noções sobre quádricas. Funções diferenciáveis. Derivadas parciais e direcionais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Mudança de Coordenadas. Aplicações.

03. Programa:

1. Sequências e séries numéricas. Sequências. Séries. Convergências de Séries. Séries de Potências. Intervalo e Raio de Convergência. Série de Taylor.
2. Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádricas. Definição. Gráfico e curva de nível. Superfícies de nível. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente.
3. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange.
4. Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações.

04. Cronograma:

O conteúdo abaixo destinado, a cada dia, trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou caso o professor julgue conveniente.

Parte 1 (Período de 18/03/24 a 22/04/24)

- Aula 1: Apresentação do plano de ensino.
- Aula 2: Introdução às sequências.
- Aula 3: Sequências monótonas e limitadas.
- Aula 4: Propriedades de sequências.
- Aula 5: Introdução a teoria de séries;
- Aula 6 : Teste da Integral.
- Aula 7: Testes de comparação.
- Aula 8: Séries alternadas. Convergência absoluta.
- Aula 9: Teste da razão. Teste da raiz.
- Aula 10: Séries de potências. Raio e intervalo de convergência.
- Aula 11 : Séries de potências: Raio e intervalo de convergência, derivação, integração das séries de potências.
- Aula 12: Série de Taylor.
- Aula 13: Séries de Taylor.
- Aula 14: Aula de dúvidas.
- Aula 15: Prova P_1 .

Parte 2 (Período de 24/04/24 a 19/06/24)

- Aula 16: Sistemas de coordenadas tridimensionais. Produto interno. Produto vetorial.
- Aula 17: Equações de retas e planos. Noções de cilindros e quádricas.
- Aula 18: Noções de cilindros e quádricas.
- Aula 19: Domínio, imagem e gráficos de funções à 2 variáveis reais a valores reais.
- Aula 20: Funções de várias variáveis, curvas de níveis.
- Aula 21: Limites e continuidade.
- Aula 22: Limites e continuidade.
- Aula 23: Derivadas parciais.
- Aula 24: Derivadas parciais.
- Aula 25: Planos tangentes. Aproximações lineares.
- Aula 26: Diferenciais.
- Aula 27: Regra da cadeia.
- Aula 28: Regra da cadeia.
- Aula 29: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
- Aula 30: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
- Aula 31: Plano tangente de superfícies de nível.

Aula 32: Problemas de extremos sem restrições.
Aula 33: Problemas de extremos sem restrições.
Aula 34: Problemas de extremos com restrições locais.
Aula 35: Problemas de extremos com restrições locais.
Aula 36: Multiplicadores de Lagrange com uma restrição.
Aula 37: Multiplicadores de Lagrange com mais de uma restrição.
Aula 38: Prova P_2 .

Parte 3 (Período de 21/06/24 a 12/07/24)

Aula 39: Integrais em regiões retangulares.
Aula 40: Teorema de Fubini. Integrais em regiões gerais.
Aula 41: Área e volumes.
Aula 42: Mudança de coordenadas em integrais duplas.
Aula 43: Mudança de coordenadas em integrais triplas.
Aula 44: Coordenadas cilíndricas.
Aula 45: Coordenadas esféricas.
Aula 46: Prova P_3 .
Aula 47: Aula de dúvidas.
Aula 48: Prova 2a chamada caso seja necessária.

05. Objetivos Gerais:

Estudar funções à mais de uma variável.

Estudar os conceitos fundamentais em paralelo as técnicas formais do cálculo.

Estudar a relação existente entre o cálculo diferencial e o integral.

Ao término do curso o aluno deverá estar apto a utilizar as ferramentas do cálculo diferencial e integral para a solução de problemas de sua área específica e áreas afins.

06. Objetivos Específicos:

Durante o curso, concomitante a análise teórica serão feitas diversas aplicações dos conceitos desenvolvidos, e ao término, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar as consequências dos tópicos abordados. O aluno deverá ser capaz de:

- 1) Compreender o conceito de função real a mais de uma variável real e sua interpretação gráfica.
- 2) Aplicar o conceito de limites a funções de mais de uma variável real.
- 3) Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.
- 4) Utilizar asparciais na resolução de problemas de derivadas direcionais e de máximos e de mínimos.
- 5) Calcular integrais múltiplas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Poderá ser propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meet. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino.

08. Avaliações:

A média final (MF) será composta pelas provas P_1 (22/04/24), P_2 (19/06/24) e P_3 (10/07/24) da seguinte forma:

$$MF = \frac{1.5 * P_1 + 2 * P_2 + 2.5 * P_3}{6}.$$

(Datas sujeitas a alterações)

Observações :

1. Duração da prova: 2 horas-aula.
2. Conteúdo das avaliações: Todo o conteúdo ministrado pela professora até a última aula anterior à avaliação.
3. O desempenho do aluno será fornecido pela professora em sala de aula logo após a correção das provas e, pelo menos quatro dias letivos antes de uma nova avaliação. As notas finais serão publicadas no sistema SIGAA.
4. Se for necessário, podem ocorrer alterações nas datas das avaliações. A professora avisará previamente tais mudanças.
5. Será aprovado o aluno que obtiver nota final $MF \geq 6,0$ e o mínimo de 75% de frequência às aulas.
6. Frequência e participação nas aulas farão parte da avaliação.
7. Provas de segunda chamada serão realizadas segundo as normas previstas no RGCG.
8. Não será permitido o uso de celular durante as aulas, bem como, tirar fotos do quadro.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças das 09:30 às 10:00 na sala 217 do IME .
2. Quintas das 09:30 às 10:00 na sala 217 do IME .

14. Professor(a):

Max Valerio Lemes. Email: max@ufg.br, IME

Prof(a) Max Valerio Lemes

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Química
Turma:	D	Código Componente:	IME0080
Componente:	CÁLCULO 2A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m23	Docente:	Prof(a) Rosangela Maria Da Silva

02. Ementa:

Sequências e séries numéricas. Séries de potência, convergência. Funções de várias variáveis. Limite e Continuidade. Noções sobre quádricas. Funções diferenciáveis. Derivadas parciais e direcionais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Mudança de Coordenadas. Aplicações.

03. Programa:

1. Sequências e séries numéricas. Sequências. Séries. Convergências de Séries. Séries de Potências. Intervalo e Raio de Convergência. Série de Taylor.
2. Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádricas. Definição. Gráfico e curva de nível. Superfícies de nível. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente.
3. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange.
4. Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações.

04. Cronograma:

O conteúdo abaixo destinado, a cada dia, trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou caso o professor julgue conveniente.

Parte 1 (Período de 18/03/24 a 22/04/24)

- Aula 1: Apresentação do plano de ensino.
- Aula 2: Introdução às sequências.
- Aula 3: Sequências monótonas e limitadas.
- Aula 4: Propriedades de sequências.
- Aula 5: Introdução a teoria de séries;
- Aula 6 : Teste da Integral.
- Aula 7: Testes de comparação.
- Aula 8: Séries alternadas. Convergência absoluta.
- Aula 9: Teste da razão. Teste da raiz.
- Aula 10: Séries de potências. Raio e intervalo de convergência.
- Aula 11 : Séries de potências: Raio e intervalo de convergência, derivação, integração das séries de potências.
- Aula 12: Série de Taylor.
- Aula 13: Séries de Taylor.
- Aula 14: Aula de dúvidas.
- Aula 15: Prova P_1 .

Parte 2 (Período de 24/04/24 a 19/06/24)

- Aula 16: Sistemas de coordenadas tridimensionais. Produto interno. Produto vetorial.
- Aula 17: Equações de retas e planos. Noções de cilindros e quádricas.
- Aula 18: Noções de cilindros e quádricas.
- Aula 19: Domínio, imagem e gráficos de funções à 2 variáveis reais a valores reais.
- Aula 20: Funções de várias variáveis, curvas de níveis.
- Aula 21: Limites e continuidade.
- Aula 22: Limites e continuidade.
- Aula 23: Derivadas parciais.
- Aula 24: Derivadas parciais.
- Aula 25: Planos tangentes. Aproximações lineares.
- Aula 26: Diferenciais.
- Aula 27: Regra da cadeia.
- Aula 28: Regra da cadeia.
- Aula 29: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
- Aula 30: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
- Aula 31: Plano tangente de superfícies de nível.
- Aula 32: Problemas de extremos sem restrições.
- Aula 33: Problemas de extremos sem restrições.

- Aula 34: Problemas de extremos com restrições locais.
- Aula 35: Problemas de extremos com restrições locais.
- Aula 36: Multiplicadores de Lagrange com uma restrição.
- Aula 37: Multiplicadores de Lagrange com mais de uma restrição.
- Aula 38: Prova P_2 .

Parte 3 (Período de 21/06/24 a 12/07/24)

- Aula 39: Integrais em regiões retangulares.
- Aula 40: Teorema de Fubinni. Integrais em regiões gerais.
- Aula 41: Área e volumes.
- Aula 42: Mudança de coordenadas em integrais duplas.
- Aula 43: Mudança de coordenadas em integrais triplas.
- Aula 44: Coordenadas cilíndricas.
- Aula 45: Coordenadas esféricas.
- Aula 46: Aula de dúvidas.
- Aula 47: Aula de dúvidas.
- Aula 48: Prova P_3 .

05. Objetivos Gerais:

Estudar funções à mais de uma variável.

Estudar os conceitos fundamentais em paralelo as técnicas formais do cálculo.

Estudar a relação existente entre o cálculo diferencial e o integral.

Ao término do curso o aluno deverá estar apto a utilizar as ferramentas do cálculo diferencial e integral para a solução de problemas de sua área específica e áreas afins.

06. Objetivos Específicos:

Durante o curso, concomitante a análise teórica serão feitas diversas aplicações dos conceitos desenvolvidos, e ao término, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar as consequências dos tópicos abordados. O aluno deverá ser capaz de:

- 1) Compreender o conceito de função real a mais de uma variável real e sua interpretação gráfica.
- 2) Aplicar o conceito de limites a funções de mais de uma variável real.
- 3) Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.
- 4) Utilizar asparciais na resolução de problemas de derivadas direcionais e de máximos e de mínimos.
- 5) Calcular integrais múltiplas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Poderá ser propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meet. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino.

08. Avaliações:

A média final (MF) será composta pelas provas P_1 (22/04/24), P_2 (19/06/24) e P_3 (12/07/24) da seguinte forma:

$$MF = \frac{1.5 * P_1 + 2 * P_2 + 2.5 * P_3}{6}.$$

(Datas sujeitas a alterações)

Observações :

1. Duração da prova: 2 horas-aula.
2. Conteúdo das avaliações: Todo o conteúdo ministrado pela professora até a última aula anterior à avaliação.
3. O desempenho do aluno será fornecido pela professora em sala de aula logo após a correção das provas e, pelo menos quatro dias letivos antes de uma nova avaliação. As notas finais serão publicadas no sistema SIGAA.
4. Se for necessário, podem ocorrer alterações nas datas das avaliações. A professora avisará previamente tais mudanças.

5. Será aprovado o aluno que obtiver nota final $MF \geq 6,0$ e o mínimo de 75% de frequência às aulas.
6. Frequência e participação nas aulas farão parte da avaliação.
7. Provas de segunda chamada serão realizadas segundo as normas previstas no RGCG.
8. Não será permitido o uso de celular durante as aulas, bem como, tirar fotos do quadro.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: REIS, G. L; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	M2	201, CAA (50)
2 ^a	M3	201, CAA (50)
4 ^a	M2	201, CAA (50)
4 ^a	M3	201, CAA (50)
6 ^a	M2	201, CAA (50)
6 ^a	M3	201, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas das 09:40 às 10:00 na sala dos professores no CAA
2. Quartas das 09:40 às 10:00 na sala dos professores no CAA
3. Sextas das 09:40 às 10:00 na sala dos professores no CAA

14. Professor(a):

Rosângela Maria Da Silva. Email: rosams@ufg.br, IME

Prof(a) Rosângela Maria Da Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Agronomia
Turma:	A	Código Componente:	IME0081
Componente:	CÁLCULO 2B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46t23	Docente:	Prof(a) Lidiane Dos Santos Monteiro Lima

02. Ementa:

Integração de funções de uma variável. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações. Funções de várias variáveis. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas parciais e direcionais. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Aplicações.

03. Programa:

- Integração de Funções de uma Variável: Integral Indefinida; Método de Substituição e Integração por Partes. Integral Definida; Teorema Fundamental do Cálculo, Cálculo de Áreas. Volumes de sólidos de revolução. Volume de sólidos de secções planas com áreas conhecidas. Comprimento de Curva; Integrais Impróprias.
- Funções de Várias Variáveis: Conceito e Gráficos; Limite e continuidade de funções de várias variáveis.
- Derivadas Parciais: A Regra da Cadeia; Derivadas Parciais Sucessivas; Derivadas Direcionais e Gradiente; Extremos de funções de duas variáveis (Máximos e Mínimos); Multiplicadores de Lagrange. Derivada direcional.
- Integral Múltipla: Interpretação Geométrica; Propriedades; Mudança de Variável; Aplicações.

04. Cronograma:

- Integração de Funções de uma Variável: 18h
- Funções de Várias Variáveis: 10h
- Derivadas Parciais: 16h
- Integral Múltipla: 14h
- Avaliações: 6h

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio lógico e matemático.
- Desenvolver a capacidade do aluno para compreender resultados teóricos e conseguir aplicá-los em diversas áreas do conhecimento.
- Estimular a compreensão intuitiva e geométrica dos principais resultados do cálculo.
- Fazer com que os alunos consigam identificar os diversos campos de aplicações do cálculo e saibam aplicar as principais ferramentas matemáticas estudadas.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de integrais e relacioná-lo com o conceito de derivada.
- Utilizar as técnicas de integração para calcular áreas, volumes e outros problemas práticos e teóricos.
- Obter uma compreensão precisa dos conceitos de limites e derivadas de uma função com várias variáveis e aprender a calculá-los.
- Resolver alguns problemas utilizando ferramentas do cálculo.
- Compreender o conceito de Integral múltipla, ser capaz de aplicar os resultados estudados em problemas práticos e teóricos de sua área e de outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas) que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão aplicadas provas avaliativas. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão aplicadas 3 (três) provas nas seguintes datas:

- Prova 1 (P1) – 26/04/2024;
- Prova 2 (P2) – 07/06/2024;
- Prova 3 (P3) – 12/07/2024.

A média final MF será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P1 + 3P2 + 4P3}{9}$$

Observações:

- O aluno com Média Final igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 48 horas-aula será considerado aprovado.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
- Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG.
- Não haverá provas substitutivas.
- Após serem corrigidas, as provas com as respectivas notas serão disponibilizadas conforme RGCG artigo 82 parágrafo 5.

09. Bibliografia:

- [1]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro, 1994.
[2]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
[3]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1 e 2, Cengage Learning, São Paulo, 2006.
[4]: THOMAS, GEORGE B Cálculo. Vol. 2, 10a ed., Pearson, São Paulo, Brasil, 2002.
[5]: WEIR, MAURICE D.; HASS, JOEL; GIORDANO, FRANK R. Cálculo George B. Thomas. Vol. 2, Pearson, Addison Wesley, São Paulo, Brasil, 2009.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A e B. 6aa ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.
[2]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
[3]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, GERALD L. Cálculo, Um curso moderno com aplicações. 9a ed., Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
[4]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, VALDIR V Geometria Analítica. Ltc, São Paulo. ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, HÉLIO C.; BADAN, ANA AMÉLIA F. A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
[5]: SIMMONS, GEORGE F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
[6]: SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2, Makron Books, São Paulo.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1 e 2, Cengage Learning, São Paulo, 2006.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuida</u>
4 ^a	A2	109, CAB (50)
4 ^a	A3	109, CAB (50)
6 ^a	A2	109, CAB (50)
6 ^a	A3	109, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sextas das 13:10 as 13:50 na sala 215 do IME-UFG

14. Professor(a):

Lidiane Dos Santos Monteiro Lima. Email: lidianesantos@ufg.br, IME

Prof(a) Lidiane Dos Santos Monteiro Lima

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Agronomia
Turma:	B	Código Componente:	IME0081
Componente:	CÁLCULO 2B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46t45	Docente:	Prof(a) Sunamita Souza Silva

02. Ementa:

Integração de funções de uma variável. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações. Funções de várias variáveis. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas parciais e direcionais. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Aplicações.

03. Programa:

- Integração de Funções de uma Variável: Integral Indefinida; Método de Substituição e Integração por Partes. Integral Definida; Teorema Fundamental do Cálculo, Cálculo de Áreas. Volumes de sólidos de revolução. Volume de sólidos de secções planas com áreas conhecidas. Comprimento de Curva; Integrais Impróprias.
- Funções de Várias Variáveis: Conceito e Gráficos; Limite e continuidade de funções de várias variáveis.
- Derivadas Parciais: A Regra da Cadeia; Derivadas Parciais Sucessivas; Derivadas Direcionais e Gradiente; Extremos de funções de duas variáveis (Máximos e Mínimos); Multiplicadores de Lagrange. Derivada direcional.
- Integral Múltipla: Interpretação Geométrica; Propriedades; Mudança de Variável; Aplicações.

04. Cronograma:

- Integração de Funções de uma Variável: 18h
- Funções de Várias Variáveis: 10h
- Derivadas Parciais: 16h
- Integral Múltipla: 14h
- Avaliações: 6h

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio lógico e matemático.
- Desenvolver a capacidade do aluno para compreender resultados teóricos e conseguir aplicá-los em diversas áreas do conhecimento.
- Estimular a compreensão intuitiva e geométrica dos principais resultados do cálculo.
- Fazer com que os alunos consigam identificar os diversos campos de aplicações do cálculo e saibam aplicar as principais ferramentas matemáticas estudadas.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de integrais e relacioná-lo com o conceito de derivada.
- Utilizar as técnicas de integração para calcular áreas, volumes e outros problemas práticos e teóricos.
- Obter uma compreensão precisa dos conceitos de limites e derivadas de uma função com várias variáveis e aprender a calculá-los.
- Resolver alguns problemas utilizando ferramentas do cálculo.
- Compreender o conceito de Integral múltipla, ser capaz de aplicar os resultados estudados em problemas práticos e teóricos de sua área e de outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas) que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão aplicadas provas avaliativas. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão aplicadas 3 (três) provas nas seguintes datas:

- Prova 1 (P1) – 26/04/2024;
- Prova 2 (P2) – 07/06/2024;
- Prova 3 (P3) – 12/07/2024.

A média final MF será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P1 + 3P2 + 4P3}{9}.$$

Observações:

- O aluno com Média Final igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 48 horas-aula será considerado aprovado.

- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
- Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG.
- Não haverá provas substitutivas.
- Após serem corrigidas, as provas com as respectivas notas serão disponibilizadas conforme RGCG artigo 82 parágrafo 5.

09. Bibliografia:

- [1]: ÁVILA, GERALDO S. S. Cálculo Funções de Uma Variável. Vol. 1, 7a ed., LTC, Rio de Janeiro, 1994.
[2]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.
[3]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1 e 2, Cengage Learning, São Paulo, 2006.
[4]: THOMAS, GEORGE B Cálculo. Vol. 2, 10a ed., Pearson, São Paulo, Brasil, 2002.
[5]: WEIR, MAURICE D.; HASS, JOEL; GIORDANO, FRANK R. Cálculo George B. Thomas. Vol. 2, Pearson, Addison Wesley, São Paulo, Brasil, 2009.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A e B. 6aa ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.
[2]: GUIDORIZZI, HAMILTON L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
[3]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, GERALD L. Cálculo, Um curso moderno com aplicações. 9a ed., Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
[4]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, VALDIR V Geometria Analítica. Ltc, São Paulo. ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, HÉLIO C.; BADAN, ANA AMÉLIA F. A. Cálculo Diferencial e Integral Funções de uma Variável. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
[5]: SIMMONS, GEORGE F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
[6]: SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2, Makron Books, São Paulo.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, JAMES Cálculo. Vol. 1 e 2, Cengage Learning, São Paulo, 2006.
[2]: THOMAS, GEORGE B Cálculo. Vol. 2, 10a ed., Pearson, São Paulo, Brasil, 2002.
[3]: LEITHOLD, LOUIS O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, 3a ed., Harbra, São Paulo, 1994.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4 ^a	A4	205, CAC (60)
4 ^a	A5	205, CAC (60)
6 ^a	A4	205, CAC (60)
6 ^a	A5	205, CAC (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda das 08:00 às 09:30, sala 126-IME

14. Professor(a):

Sunamita Souza Silva. Email: sunamita@ufg.br, IME

Prof(a) Sunamita Souza Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Química
Turma:	A	Código Componente:	IME0083
Componente:	CÁLCULO 3A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t23	Docente:	Prof(a) Abiel Costa Macedo

02. Ementa:

Séries de funções. Campo de vetores. Integral de linha. Integral de Superfície. Diferenciais exatas. Teorema de Green. Teorema da divergência. Teorema de Stokes. Equações Diferenciais Ordinárias.

03. Programa:

- Campos de vetores: Campo vetorial. Rotacional. Divergente.
- Integrais de Linha: Curvas e regiões. Integral de linha relativa ao comprimento do arco. Integral de linha de um campo vetorial.
- Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Independência do caminho de integração. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
- Teorema de Green: Teorema de Stokes no plano. Teorema da Divergência no plano.
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes no espaço: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
- Séries de funções: Sequência de funções, definição e convergência. Série de funções: convergência. Aplicações.

04. Cronograma:

Os tópicos do Programa serão distribuídos conforme explicitado abaixo.

- Introdução ao Curso de Cálculo 3A - (2 h/a)
- Séries de funções - (12 h/a)
- Campos de vetores e Integrais de linhas - (12 h/a)
- Campo Conservativo e Teorema de Green - (16 h/a)
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes - (16 h/a)
- Avaliações - (6 h/a)

O professor poderá redistribuir os tópicos das aulas, caso seja necessário, e/ou substituir aula por atividade extra.

05. Objetivos Gerais:

Compreender os conceitos estudados e ser capaz de relacioná-los a sua futura atuação profissional. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de campos vetoriais e suas aplicações na física;
- Relacionar o conceito de integral de linha com integral de funções de uma variável;
- Entender o Teorema de Green e Stokes e dominar suas aplicações;
- Desenvolver a teoria de série de funções com vista a aplicações.

07. Metodologia:

A estrutura das aulas obedecerá o cronograma acima. As aulas serão realizadas utilizando o quadro negro. As listas de exercícios e demais materiais complementares serão disponibilizadas via turma virtual na plataforma SIGAA. As listas de exercício representarão material suplementar ao final de cada tópico estudado.

Os alunos contarão com atendimento on-line através do email abelcosta@ufg.br, sempre que necessário, e suas mensagens serão respondidas no prazo máximo de uma semana após o seu recebimento. Caso o aluno deseje, também será marcada reunião via Google meet para atendimento de suas dúvidas, em que utilizarei o ipad para escrever todas as soluções para o aluno. Este atendimento virtual deverá ser feito mediante solicitação prévia do aluno via o email informado. Segundo a resolução CONSUNI/UFG n. 141, art.2º: Em caráter experimental, fica facultado às Unidades Acadêmicas, às Unidades Acadêmicas Especiais e ao CEPAE o uso estratégico de recursos educacionais digitais e/ou tecnologias de informação e comunicação, que possam contribuir com a qualidade e a eficiência das atividades presenciais de ensino, pesquisa e extensão.

08. Avaliações:

Serão aplicadas: 1 - Duas avaliações escritas nas seguintes datas:

$$P_1: \text{ }^a \text{ semana de maio, } P_2: \text{ }^a \text{ semana de julho,}$$

que corresponderão a 2 horas aula cada, totalizando 4 horas aula.

2 - Dois questionários Q_1 e Q_2 que serão aplicados nas seguintes datas:

$$Q_1: \text{ }^a \text{ semana de abril, } Q_2: \text{ }^a \text{ semana de junho.}$$

Cada questionário será aplicado na primeira metade da aula e corresponderá a 1 hora aula, totalizando 2 horas aula nessas atividades.

A Nota Final será calculada da seguinte média ponderada:

$$NF = \frac{4A_1 + 4A_2 + 2Q}{10},$$

onde, A_i é a nota obtida na avaliação P_i , $i = 1, 2$, e Q é a média obtida nos questionários.

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75 por cento, conforme o RGCG.

OBSERVAÇÕES:

- As datas de realização das avaliações acima PODEM VARIAR, com aviso prévio.
- O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a penúltima aula antes de cada prova.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a estudante documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/A estudante que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação;
- O estudante poderá solicitar segunda chamada de avaliação de componentes curriculares à unidade acadêmica ou à unidade acadêmica especial responsável pelo componente curricular, até 7 (sete) dias após a data da realização da avaliação. (Art. 84 RGCG).
- Não é permitido o uso de aparelhos eletrônicos durante as avaliações. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada;
- As avaliações poderão ser respondidas a lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.
- Pontos extras podem ser considerados no decorrer do semestre através de trabalhos, listas de exercícios e apresentações feitas pelos alunos.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [4]: HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo, um Curso Moderno com Aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [5]: THOMAS, G. B. Cálculo. 10 ed. V. 2. São Paulo Pearson, 2002.

11. Livros Texto:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	A2	204, CAB (60)
3ª	A3	204, CAB (60)
5ª	A2	204, CAB (60)
5ª	A3	204, CAB (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Todas as quintas-feiras das 13h até as 13:50 na sala 212 do IME

14. Professor(a):

Abiel Costa Macedo. Email: abielcosta@ufg.br, IME

Prof(a) Abiel Costa Macedo

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Civil
Turma:	B	Código Componente:	IME0083
Componente:	CÁLCULO 3A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t56	Docente:	Prof(a) Marcelo Lopes Ferro

02. Ementa:

Séries de funções. Campo de vetores. Integral de linha. Integral de Superfície. Diferenciais exatas. Teorema de Green. Teorema da divergência. Teorema de Stokes. Equações Diferenciais Ordinárias.

03. Programa:

- Campos de vetores: Campo vetorial. Rotacional. Divergente.
- Integrais de Linha: Curvas e regiões. Integral de linha relativa ao comprimento do arco. Integral de linha de um campo vetorial.
- Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Independência do caminho de integração. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
- Teorema de Green: Teorema de Stokes no plano. Teorema da Divergência no plano.
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes no espaço: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
- Séries de funções: Sequência de funções, definição e convergência. Série de funções: convergência. Aplicações.

04. Cronograma:

Os tópicos do Programa serão distribuídos conforme explicitado abaixo.

- Introdução ao Curso de Cálculo 3A - (2 h/a)
- Séries de funções - (12 h/a)
- Campos de vetores e Integrais de linhas - (12 h/a)
- Campo Conservativo e Teorema de Green - (16 h/a)
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes - (16 h/a)
- Avaliações - (6 h/a)

O professor poderá redistribuir os tópicos das aulas, caso seja necessário, e/ou substituir aula por atividade extra.

05. Objetivos Gerais:

Compreender os conceitos estudados e ser capaz de relacioná-los a sua futura atuação profissional. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de campos vetoriais e suas aplicações na física;
- Relacionar o conceito de integral de linha com integral de funções de uma variável;
- Entender o Teorema de Green e Stokes e dominar suas aplicações;
- Desenvolver a teoria de série de funções com vista a aplicações.

07. Metodologia:

A estrutura das aulas obedecerá o cronograma acima. As aulas serão realizadas utilizando o quadro negro. As listas de exercícios e demais materiais complementares serão disponibilizadas via turma virtual na plataforma SIGAA. As listas de exercício representarão material suplementar ao final de cada tópico estudado.

Os alunos contarão com atendimento on-line através do email marceloferro@ufg.br, sempre que necessário, e suas mensagens serão respondidas no prazo máximo de uma semana após o seu recebimento. Caso o aluno deseje, também será marcada reunião via Google meet para atendimento de suas dúvidas, em que utilizarei o ipad para escrever todas as soluções para o aluno. Este atendimento virtual deverá ser feito mediante solicitação prévia do aluno via o email informado. Segundo a resolução CONSUNI/UFG n. 141, art.2º: Em caráter experimental, fica facultado às Unidades Acadêmicas, às Unidades Acadêmicas Especiais e ao CEPAE o uso estratégico de recursos educacionais digitais e/ou tecnologias de informação e comunicação, que possam contribuir com a qualidade e a eficiência das atividades presenciais de ensino, pesquisa e extensão.

08. Avaliações:

Serão aplicadas: 1 - Duas avaliações escritas nas seguintes datas:

$$P_1: 15/05/2024, P_2: 08/07/2024,$$

que corresponderão a 2 horas aula cada, totalizando 4 horas aula.

2 - Dois questionários Q_1 e Q_2 que serão aplicados nas seguintes datas:

$$Q_1: 15/04/2024, Q_2: 10/06/2024.$$

Cada questionário será aplicado na primeira metade da aula e corresponderá a 1 hora aula, totalizando 2 horas aula nessas atividades.

A Nota Final será calculada da seguinte média ponderada:

$$NF = \frac{4A_1 + 4A_2 + 2Q}{10},$$

onde, A_i é a nota obtida na avaliação P_i , $i = 1, 2$, e Q é a média obtida nos questionários.

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75 por cento, conforme o RGCG.

OBSERVAÇÕES:

- As datas de realização das avaliações acima PODEM VARIAR, com aviso prévio.
- O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a penúltima aula antes de cada prova.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a estudante documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/A estudante que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação;
- O estudante poderá solicitar segunda chamada de avaliação de componentes curriculares à unidade acadêmica ou à unidade acadêmica especial responsável pelo componente curricular, até 7 (sete) dias após a data da realização da avaliação. (Art. 84 RGCG).
- Não é permitido o uso de aparelhos eletrônicos durante as avaliações. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada;
- As avaliações poderão ser respondidas a lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.
- Pontos extras podem ser considerados no decorrer do semestre através de trabalhos, listas de exercícios e apresentações feitas pelos alunos.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [4]: HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo, um Curso Moderno com Aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [5]: THOMAS, G. B. Cálculo. 10 ed. V. 2. São Paulo Pearson, 2002.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira 15:00 às 16:40. Local: Sala dos Professores Centro de Aulas E
2. Quarta-feira 09:00 às 11:30. Local: Sala 107 IME

14. Professor(a):

Marcelo Lopes Ferro. Email: marceloferro@ufg.br, IME
Samuel Carlos De Souza Ferreira. Email: samuelferreira@egresso.ufg.br, IME

Prof(a) Marcelo Lopes Ferro

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Computação
Turma:	C	Código Componente:	IME0083
Componente:	CÁLCULO 3A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m34	Docente:	Prof(a) Otavio Marcal Leandro Gomide

02. Ementa:

Séries de funções. Campo de vetores. Integral de linha. Integral de Superfície. Diferenciais exatas. Teorema de Green. Teorema da divergência. Teorema de Stokes. Equações Diferenciais Ordinárias.

03. Programa:

- Campos de vetores: Campo vetorial. Rotacional. Divergente.
- Integrais de Linha: Curvas e regiões. Integral de linha relativa ao comprimento do arco. Integral de linha de um campo vetorial.
- Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Independência do caminho de integração. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
- Teorema de Green: Teorema de Stokes no plano. Teorema da Divergência no plano.
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes no espaço: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
- Séries de funções: Sequência de funções, definição e convergência. Série de funções: convergência. Aplicações.

04. Cronograma:

Os tópicos do Programa serão distribuídos conforme explicitado abaixo.

- Introdução ao Curso de Cálculo 3A - **(2 h/a)**
- Séries de funções - **(12 h/a)**
- Campos de vetores e Integrais de linhas - **(12 h/a)**
- Campo Conservativo e Teorema de Green - **(16 h/a)**
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes - **(16 h/a)**
- Avaliações - **(6 h/a)**

O professor poderá redistribuir os tópicos das aulas, caso seja necessário, e/ou substituir aula por atividade extra.

05. Objetivos Gerais:

Compreender os conceitos estudados e ser capaz de relacioná-los a sua futura atuação profissional. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de campos vetoriais e suas aplicações na física;
- Relacionar o conceito de integral de linha com integral de funções de uma variável;
- Entender o Teorema de Green e Stokes e dominar suas aplicações;
- Desenvolver a teoria de série de funções com vista a aplicações.

07. Metodologia:

A estrutura das aulas obedecerá o cronograma acima. As aulas serão realizadas utilizando o quadro negro. As listas de exercícios e demais materiais complementares serão disponibilizadas via turma virtual na plataforma SIGAA. As listas de exercício representarão material suplementar ao final de cada tópico estudado.

Os alunos contarão com atendimento on-line através do email otaviomarc@ufg.br, sempre que necessário, e suas mensagens serão respondidas no prazo máximo de uma semana após o seu recebimento. Caso o aluno deseje, também será marcada reunião via Google meet para atendimento de suas dúvidas, em que utilizarei o ipad para escrever todas as soluções para o aluno. Este atendimento virtual deverá ser feito mediante solicitação prévia do aluno via o email informado. Segundo a resolução CONSUNI/UFG n. 141, art.2º: Em caráter experimental, fica facultado às Unidades Acadêmicas, às Unidades Acadêmicas Especiais e ao CEPAE o uso estratégico de recursos educacionais digitais e/ou tecnologias de informação e comunicação, que possam contribuir com a qualidade e a eficiência das atividades presenciais de ensino, pesquisa e extensão.

08. Avaliações:

Serão aplicadas: 1 - Duas avaliações escritas nas seguintes datas:

$$P_1: 15/05/2024, P_2: 08/07/2024,$$

que corresponderão a 2 horas aula cada, totalizando 4 horas aula.

2 - Dois questionários Q_1 e Q_2 que serão aplicados nas seguintes datas:

$$Q_1: 15/04/2024, Q_2: 10/06/2024.$$

Cada questionário será aplicado na primeira metade da aula e corresponderá a 1 hora aula, totalizando 2 horas aula nessas atividades.

A Nota Final será calculada da seguinte média ponderada:

$$NF = \frac{4A_1 + 4A_2 + 2Q}{10},$$

onde, A_i é a nota obtida na avaliação P_i , $i = 1, 2$, e Q é a média obtida nos questionários.

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75 por cento, conforme o RGCG.

OBSERVAÇÕES:

- As datas de realização das avaliações acima PODEM VARIAR, com aviso prévio.
- O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a penúltima aula antes de cada prova.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a estudante documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/a estudante que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação;
- O estudante poderá solicitar segunda chamada de avaliação de componentes curriculares à unidade acadêmica ou à unidade acadêmica especial responsável pelo componente curricular, até 7 (sete) dias após a data da realização da avaliação. (Art. 84 RGCG).
- Não é permitido o uso de aparelhos eletrônicos durante as avaliações. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada;
- As avaliações poderão ser respondidas a lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.
- Pontos extras podem ser considerados no decorrer do semestre através de trabalhos, listas de exercícios e apresentações feitas pelos alunos.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [4]: HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo, um Curso Moderno com Aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [5]: THOMAS, G. B. Cálculo. 10 ed. V. 2. São Paulo Pearson, 2002.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia		Horário	Sala
2ª-Feira	M3	08:50-09:40	204, Cae, Cacn, Goiânia
2ª-Feira	M4	10:00-10:50	204, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M3	08:50-09:40	204, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M4	10:00-10:50	204, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Presencialmente: Segunda e quarta: 10:30 às 10:50, na sala dos professores do CAE.
2. Via Google Meet (combinado com antecedência): meet.google.com/dvw-xhis-gof
3. Via email: otaviomarc@ufg.br

14. Professor(a):

Otavio Marcal Leandro Gomide. Email: otaviomarc@ufg.br, IME

Prof(a) Otavio Marcal Leandro Gomide

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Mecânica
Turma:	D	Código Componente:	IME0083
Componente:	CÁLCULO 3A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t34	Docente:	Prof(a) Mauricio Silva Louzeiro

02. Ementa:

Séries de funções. Campo de vetores. Integral de linha. Integral de Superfície. Diferenciais exatas. Teorema de Green. Teorema da divergência. Teorema de Stokes. Equações Diferenciais Ordinárias.

03. Programa:

- Campos de vetores: Campo vetorial. Rotacional. Divergente.
- Integrais de Linha: Curvas e regiões. Integral de linha relativa ao comprimento do arco. Integral de linha de um campo vetorial.
- Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Independência do caminho de integração. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
- Teorema de Green: Teorema de Stokes no plano. Teorema da Divergência no plano.
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes no espaço: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
- Séries de funções: Sequência de funções, definição e convergência. Série de funções: convergência. Aplicações.

04. Cronograma:

Os tópicos do Programa serão distribuídos conforme explicitado abaixo.

- Introdução ao Curso de Cálculo 3A - (2 h/a)
- Séries de funções - (12 h/a)
- Campos de vetores e Integrais de linhas - (12 h/a)
- Campo Conservativo e Teorema de Green - (16 h/a)
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes - (16 h/a)
- Avaliações - (6 h/a)

O professor poderá redistribuir os tópicos das aulas, caso seja necessário, e/ou substituir aula por atividade extra.

05. Objetivos Gerais:

Compreender os conceitos estudados e ser capaz de relacioná-los a sua futura atuação profissional. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de campos vetoriais e suas aplicações na física;
- Relacionar o conceito de integral de linha com integral de funções de uma variável;
- Entender o Teorema de Green e Stokes e dominar suas aplicações;
- Desenvolver a teoria de série de funções com vista a aplicações.

07. Metodologia:

A estrutura das aulas obedecerá o cronograma acima. As aulas serão realizadas utilizando o quadro negro. As listas de exercícios e demais materiais complementares serão disponibilizadas via turma virtual na plataforma SIGAA. As listas de exercício representarão material suplementar ao final de cada tópico estudado.

Segundo a resolução CONSUNI/UFG n. 141, art.2º: Em caráter experimental, fica facultado às Unidades Acadêmicas, às Unidades Acadêmicas Especiais e ao CEPAE o uso estratégico de recursos educacionais digitais e/ou tecnologias de informação e comunicação, que possam contribuir com a qualidade e a eficiência das atividades presenciais de ensino, pesquisa e extensão.

08. Avaliações:

Serão aplicadas: 1 - Duas avaliações escritas nas seguintes datas:

$$P_1: 15/05/2024, P_2: 08/07/2024,$$

que corresponderão a 2 horas aula cada, totalizando 4 horas aula.

2 - Dois questionários Q_1 e Q_2 que serão aplicados nas seguintes datas:

$$Q_1: 15/04/2024, Q_2: 10/06/2024.$$

Cada questionário será aplicado na primeira metade da aula e corresponderá a 1 hora aula, totalizando 2 horas aula nessas atividades.

A Nota Final será calculada da seguinte média ponderada:

$$NF = \frac{4A_1 + 4A_2 + 2Q}{10},$$

onde, A_i é a nota obtida na avaliação P_i , $i = 1, 2$, e Q é a média obtida nos questionários.

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75 por cento, conforme o RGCG.

OBSERVAÇÕES:

- As datas de realização das avaliações acima PODEM VARIAR, com aviso prévio.
- O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a penúltima aula antes de cada prova.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a estudante documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/A estudante que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação;
- O estudante poderá solicitar segunda chamada de avaliação de componentes curriculares à unidade acadêmica ou à unidade acadêmica especial responsável pelo componente curricular, até 7 (sete) dias após a data da realização da avaliação. (Art. 84 RGCG).
- Não é permitido o uso de aparelhos eletrônicos durante as avaliações. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada;
- As avaliações poderão ser respondidas a lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.
- Pontos extras podem ser considerados no decorrer do semestre através de trabalhos, listas de exercícios e apresentações feitas pelos alunos.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [4]: HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo, um Curso Moderno com Aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [5]: THOMAS, G. B. Cálculo. 10 ed. V. 2. São Paulo Pearson, 2002.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	A3	209, CAA (50)
2 ^a	A4	209, CAA (50)
4 ^a	A3	209, CAA (50)
4 ^a	A4	209, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira 10:00 às 11:00. Local: Sala 121 do IME

14. Professor(a):

Maurício Silva Louzeiro. Email: mauriciolouzeiro@ufg.br, IME

Prof(a) Mauricio Silva Louzeiro

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Física
Turma:	E	Código Componente:	IME0083
Componente:	CÁLCULO 3A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t56	Docente:	Prof(a) Mauricio Silva Louzeiro

02. Ementa:

Séries de funções. Campo de vetores. Integral de linha. Integral de Superfície. Diferenciais exatas. Teorema de Green. Teorema da divergência. Teorema de Stokes. Equações Diferenciais Ordinárias.

03. Programa:

- Campos de vetores: Campo vetorial. Rotacional. Divergente.
- Integrais de Linha: Curvas e regiões. Integral de linha relativa ao comprimento do arco. Integral de linha de um campo vetorial.
- Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Independência do caminho de integração. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
- Teorema de Green: Teorema de Stokes no plano. Teorema da Divergência no plano.
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes no espaço: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
- Séries de funções: Sequência de funções, definição e convergência. Série de funções: convergência. Aplicações.

04. Cronograma:

Os tópicos do Programa serão distribuídos conforme explicitado abaixo.

- Introdução ao Curso de Cálculo 3A - (2 h/a)
- Séries de funções - (12 h/a)
- Campos de vetores e Integrais de linhas - (12 h/a)
- Campo Conservativo e Teorema de Green - (16 h/a)
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes - (16 h/a)
- Avaliações - (6 h/a)

O professor poderá redistribuir os tópicos das aulas, caso seja necessário, e/ou substituir aula por atividade extra.

05. Objetivos Gerais:

Compreender os conceitos estudados e ser capaz de relacioná-los a sua futura atuação profissional. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de campos vetoriais e suas aplicações na física;
- Relacionar o conceito de integral de linha com integral de funções de uma variável;
- Entender o Teorema de Green e Stokes e dominar suas aplicações;
- Desenvolver a teoria de série de funções com vista a aplicações.

07. Metodologia:

A estrutura das aulas obedecerá o cronograma acima. As aulas serão realizadas utilizando o quadro negro. As listas de exercícios e demais materiais complementares serão disponibilizadas via turma virtual na plataforma SIGAA. As listas de exercício representarão material suplementar ao final de cada tópico estudado.

Segundo a resolução CONSUNI/UFG n. 141, art.2º: Em caráter experimental, fica facultado às Unidades Acadêmicas, às Unidades Acadêmicas Especiais e ao CEPAE o uso estratégico de recursos educacionais digitais e/ou tecnologias de informação e comunicação, que possam contribuir com a qualidade e a eficiência das atividades presenciais de ensino, pesquisa e extensão.

08. Avaliações:

Serão aplicadas: 1 - Duas avaliações escritas nas seguintes datas:

$$P_1: 15/05/2024, P_2: 08/07/2024,$$

que corresponderão a 2 horas aula cada, totalizando 4 horas aula.

2 - Dois questionários Q_1 e Q_2 que serão aplicados nas seguintes datas:

$$Q_1: 15/04/2024, Q_2: 10/06/2024.$$

Cada questionário será aplicado na primeira metade da aula e corresponderá a 1 hora aula, totalizando 2 horas aula nessas atividades.

A Nota Final será calculada da seguinte média ponderada:

$$NF = \frac{4A_1 + 4A_2 + 2Q}{10},$$

onde, A_i é a nota obtida na avaliação P_i , $i = 1, 2$, e Q é a média obtida nos questionários.

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75 por cento, conforme o RGCG.

OBSERVAÇÕES:

- As datas de realização das avaliações acima PODEM VARIAR, com aviso prévio.
- O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a penúltima aula antes de cada prova.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a estudante documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/A estudante que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação;
- O estudante poderá solicitar segunda chamada de avaliação de componentes curriculares à unidade acadêmica ou à unidade acadêmica especial responsável pelo componente curricular, até 7 (sete) dias após a data da realização da avaliação. (Art. 84 RGCG).
- Não é permitido o uso de aparelhos eletrônicos durante as avaliações. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada;
- As avaliações poderão ser respondidas a lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.
- Pontos extras podem ser considerados no decorrer do semestre através de trabalhos, listas de exercícios e apresentações feitas pelos alunos.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [4]: HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo, um Curso Moderno com Aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [5]: THOMAS, G. B. Cálculo. 10 ed. V. 2. São Paulo Pearson, 2002.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	A5	203, CAA (50)
2 ^a	A6	203, CAA (50)
4 ^a	A5	203, CAA (50)
4 ^a	A6	203, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira 11:00 às 12:00. Local: Sala 121 do IME

14. Professor(a):

Maurício Silva Louzeiro. Email: mauriciolouzeiro@ufg.br, IME

Prof(a) Mauricio Silva Louzeiro

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Produção
Turma:	A	Código Componente:	IME0084
Componente:	CÁLCULO 3B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t12	Docente:	Prof(a) Samuel Carlos De Souza Ferreira

02. Ementa:

Integral de Linha. Integral de Superfície. Teoremas de Green, da Divergência e Teorema de Stokes. Série de Fourier. Convergência. Equações Diferenciais Ordinárias: Problema de Valor Inicial, Equações Lineares e Sistemas, Soluções por séries.

03. Programa:

1. Integral de Linha e Integral de Superfície. Teoremas de Green, da Divergência e de Stokes.
2. Equações Diferenciais de Primeira Ordem: Equações de Variáveis Separáveis. Equações Lineares. O Teorema de Existência e Unicidade. Interpretação Gráfica das soluções (Curvas Integrais).
3. Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de Ordem Superior. Equações Homogêneas com Coeficientes Constantes. Equações Não Homogêneas: Método dos coeficientes Indeterminados. O Método de variação dos Parâmetros.
4. Sistemas de Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de Primeira Ordem. Independência Linear, Autovalores e Autovetores. Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes. Matrizes Fundamentais. Sistemas Lineares Não- Homogêneos.
5. Soluções em Séries para Equações Diferenciais Ordinárias Lineares de Segunda Ordem. Série de Potências. Solução em série na vizinhança de um ponto ordinário. Solução em série na vizinhança de um ponto singular. Série de Fourier. Convergência pontual das séries de Fourier.

04. Cronograma:

1. Integral de Linha e de superfície. Teoremas de Green, da Divergência e de Stokes (20 aulas).
2. Equações diferenciais ordinárias e sistemas de equações diferenciais ordinárias (22 aulas).
3. Soluções em séries para equações diferenciais ordinárias (8 aulas).
4. Séries de Fourier e convergência (8 aulas).
5. Avaliações (6 aulas)

O professor fará, se necessário, alteração na ordem das unidades, do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Compreender os conceitos estudados e ser capaz de relacioná-los a sua futura atuação profissional. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo ensino- aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver o raciocínio lógico e matemático;
- Compreender e saber aplicar o Teorema de Stokes;
- Apresentar diversos exemplos de problemas físicos modelados por EDOs e exemplos de equações diferenciais parciais clássicas (calor, onda, elasticidade, de Laplace, etc.);
- Desenvolver técnicas de álgebra Linear e aplicá-las nas soluções de EDOs;
- Desenvolver técnicas de estudo qualitativo para o esboço de soluções de EDOs;
- Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o discente possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

07. Metodologia:

Os temas serão abordados em sala de aula por meio de exposição de conteúdos, exemplos e demonstrações, visando uma compreensão abrangente. Adicionalmente, serão fornecidas listas de exercícios com o intuito de solidificar o aprendizado. Esta abordagem oferecerá a oportunidade de aplicar de forma prática os conhecimentos adquiridos. Além das listas de exercícios, serão conduzidas três avaliações ao longo do curso para avaliar a compreensão e o progresso dos estudantes.

O atendimento aos alunos será realizado de forma contínua via email institucional. Além disso, o atendimento será feito de forma presencial das 15:00 hrs até às 16:00 hrs na sala de professores da FCT ou poderá ser realizado de forma online através da plataforma Google Meets caso não haja disponibilidade neste horário.

O professor não permite a gravação de qualquer conteúdo audiovisual de sua pessoa durante as aulas.

08. Avaliações:

Ao longo do curso, serão realizadas três avaliações, P1, P2 e P3, para mensurar a compreensão e o progresso dos estudantes. As avaliações podem ser respondidas a lápis, porém, nesse caso, o aluno não terá o direito de solicitar revisão de prova, caso a mesma esteja em sua posse e não com o professor.

Durante as avaliações, o uso de qualquer dispositivo eletrônico será estritamente proibido. Caso algum aluno seja flagrado utilizando um durante a avaliação, será automaticamente atribuída nota 0,0 (zero) a essa avaliação.

Nos dias de avaliação, será solicitado aos alunos um documento de identificação com foto. A média final, MF, será calculada fazendo-se a média aritmética simples através da expressão

$$MF = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}.$$

Os conteúdos que serão abordados em cada avaliação serão aqueles ministrados até a data imediatamente anterior à data da realização da avaliação ou aquele que for acordado entre o professor e os estudantes.

Datas das Avaliações

Avaliação 1: 22/04/2024;

Avaliação 2: 10/06/2024;

Avaliação 3: 15/07/2024.

As datas de realização das provas acima podem variar.

Para ser considerado aprovado na disciplina o discente deverá ter frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e média final maior ou igual a 6,0 (seis).

As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA.

09. Bibliografia:

[1]: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5 ed. V. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

[3]: LEIGHTON, W. Equações Diferenciais Ordinárias. Rio de Janeiro: LTC, 1978.

[4]: STEWART, J. Cálculo. V. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

[5]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo: Funções de Várias Variáveis, 7 ed. V. 3. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: AYRES JÚNIOR, F. Equações Diferenciais. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994.

[2]: BASSANEZI, R. C.; FERREIRA JÚNIOR, W. C. Equações Diferenciais com Aplicações. São Paulo: Harbra, 1988.

[3]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. V. 2. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

[4]: KREIDER, D. L.; KULLER, R. G. Introdução à Análise Linear. Rio de Janeiro: Livro Técnico S/A e Editora UnB, 1972.

[5]: SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. V. 2. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1987.

11. Livros Texto:

[1]: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

[2]: STEWART, J. Cálculo. V. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2a-Feira 15:00-16:00 Sala professores FCT

14. Professor(a):

Samuel Carlos De Souza Ferreira. Email: samuelferreira@egresso.ufg.br, IME

Prof(a) Samuel Carlos De Souza Ferreira

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Civil
Turma:	A	Código Componente:	IME0104
Componente:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m12	Docente:	Prof(a) Ole Peter Smith

02. Ementa:

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem lineares e não lineares. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03. Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:** Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante; Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior:** Problema de valor inicial; Dependência linear e não linear; Equações homogêneas com coeficientes constantes; Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados; O método de variação dos parâmetros; Solução em séries de potências de EDOs de segunda ordem; Aplicações.
- Sistemas de Equações Diferenciais:** Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares; Aplicações.
- Transformada de Laplace:** Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace, Aplicações.

04. Cronograma:

As aulas do primeiro semestre de 2024 da disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias iniciaram-se no dia 18 de março de 2024.

Apresentaremos a divisão da carga horária da disciplina de acordo com o conteúdo e as avaliações. Lembremos que a carga horária da disciplina é de 64 horas, iniciará dia 18 de março e finalizará dia 08 de julho de 2024.

- Primeira Aula: Será feita a apresentação da disciplina. No dia 18/03/2024 utilizaremos 2 horas aula para apresentação do plano de ensino da disciplina e da plataforma que será utilizada. Iniciaremos com exemplos de equações diferenciais ordinárias e uma situação problema onde EDOs são aplicadas.
- Equações Diferenciais de Primeira Ordem: equações de Variáveis Separáveis; equações Lineares; equações Exatas e redutíveis a ela por meio de um Fator Integrante; o Teorema de Existência e Unicidade; interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Equações Lineares de Ordem Superior: equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; equações Não Homogêneas: método dos coeficientes Indeterminados, o Método de variação dos Parâmetros; solução em séries de potências de edo: Série de Potências, soluções em torno de pontos singulares Regulares, Equação de Euler, Equação de Bessel. Totalizando 28 horas/aula.
- Avaliação 1: 2 horas/aula.
- A transformada de Laplace: transformada Inversa e transformada de Derivadas; teorema de Translação; função Delta de Dirac. Totalizando 10 horas/aula;
- Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: revisão de Matrizes; Independência Linear; Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; matrizes Fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos. Totalizando 20 horas/aula.
- Avaliação 2: 2 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

Apresentar de forma consistente os conceitos e métodos de solução de Equações Diferenciais Ordinárias, tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.

06. Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias utilizará o SIGAA e todo o acesso a plataforma deve ser feito utilizando o email institucional.

- O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
- Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
- Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

Observações:

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade e datas das atividades avaliativas;
- Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento para desenvolver atividades acadêmicas ou de pesquisa científica, afim de compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações nas seguintes datas:

1a Prova: 15/05/2024 2a Prova: 08/07/2024

A média final, M_F , será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

onde P_1, P_2 são as notas obtidas nas duas respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/765/o/rgcg.pdf>)

09. Bibliografia:

- [1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.
- [2]: FIGUEIREDO, DJAIRO GUEDES DE; ALOSIO FREIRIA NEVES Equações diferenciais aplicadas. Vol., 3a ed., IMPA, Rio de Janeiro, 2009.
- [3]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Thomson, São Paulo, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AYRES JR, FRANK Equações Diferenciais. Makron Books, Rio de Janeiro, 1994.
- [2]: BASSANEZI, RODNEY C.; FERREIRA JR., WILSON C. Equações Diferenciais com Aplicações. Harbra, S. Paulo, Brasil, 1988.
- [3]: CODDINGTON, EARL A. An Introduction to Ordinary Differential Equations. Dover Publications, Inc, New York, 1989.
- [4]: LEIGHTON, WALTER Equações Diferenciais Ordinárias. Livros Técnicos e Científicos S.A, Rio de Janeiro-RJ, 1978.
- [5]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 1, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.
- [6]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 2, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.

11. Livros Texto:

- [1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Ltc, Rio de Janeiro, 2007. (B1)
- [2]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Thomson, São Paulo, 2003. (B3)
- [3]: FIGUEIREDO, DJAIRO GUEDES DE; ALOSIO FREIRIA NEVES Equações diferenciais aplicadas. Vol., 3a ed., IMPA, Rio de Janeiro, 2009. (B2)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M1 07:10-08:00	304, Cae, Cacn, Goiânia
2ª-Feira	M2 08:00-08:50	304, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M1 07:10-08:00	304, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M2 08:00-08:50	304, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3a-feira as 10:00 via meet.
2. 5a-feira as 10:00 via meet.

14. Professor(a):

Ole Peter Smith. Email: ole@ufg.br, IME

Prof(a) Ole Peter Smith

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Física
Turma:	A	Código Componente:	IME0107
Componente:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t34	Docente:	Prof(a) Durval Jose Tonon

02. Ementa:

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem lineares e não lineares. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03. Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:** Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante; Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior:** Problema de valor inicial; Dependência linear e não linear; Equações homogêneas com coeficientes constantes; Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados; O método de variação dos parâmetros; Solução em séries de potências de EDOs de segunda ordem; Aplicações.
- Sistemas de Equações Diferenciais:** Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares; Aplicações.
- Transformada de Laplace:** Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace, Aplicações.

04. Cronograma:

As aulas do primeiro semestre de 2024 da disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias iniciaram-se no dia 18 de março de 2024.

Apresentaremos a divisão da carga horária da disciplina de acordo com o conteúdo e as avaliações. Lembremos que a carga horária da disciplina é de 64 horas, iniciará dia 18 de março e finalizará dia 08 de julho de 2024.

- Primeira Aula: Será feita a apresentação da disciplina. No dia 18/03/2024 utilizaremos 2 horas aula para apresentação do plano de ensino da disciplina e da plataforma que será utilizada. Iniciaremos com exemplos de equações diferenciais ordinárias e uma situação problema onde EDOs são aplicadas.
- Equações Diferenciais de Primeira Ordem: equações de Variáveis Separáveis; equações Lineares; equações Exatas e redutíveis a ela por meio de um Fator Integrante; o Teorema de Existência e Unicidade; interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Equações Lineares de Ordem Superior: equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; equações Não Homogêneas: método dos coeficientes Indeterminados, o Método de variação dos Parâmetros; solução em séries de potências de edo: Série de Potências, soluções em torno de pontos singulares Regulares, Equação de Euler, Equação de Bessel. Totalizando 28 horas/aula.
- Avaliação 1: 2 horas/aula.
- A transformada de Laplace: transformada Inversa e transformada de Derivadas; teorema de Translação; função Delta de Dirac. Totalizando 10 horas/aula;
- Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: revisão de Matrizes; Independência Linear; Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; matrizes Fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos. Totalizando 20 horas/aula.
- Avaliação 2: 2 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

Apresentar de forma consistente os conceitos e métodos de solução de Equações Diferenciais Ordinárias, tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.

06. Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias utilizará o SIGAA e todo o acesso a plataforma deve ser feito utilizando o email institucional.

- O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
- Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
- Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

Observações:

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade e datas das atividades avaliativas;
- Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento para desenvolver atividades acadêmicas ou de pesquisa científica, afim de compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações nas seguintes datas:

1a Prova: 15/05/2024 2a Prova: 08/07/2024

A média final, M_F , será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

onde P_1, P_2 são as notas obtidas nas duas respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/765/o/rgcg.pdf>)

09. Bibliografia:

- [1]: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. LTC, Rio de Janeiro, 2007.
- [2]: DE FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A., Equações Diferenciais Aplicadas Coleção Matemática Universitária. IMPA, São Paulo, 2001.
- [3]: ZILL D. G; Equações Diferenciais, Makron Books, Vol. 1, 3a^a ed., São Paulo, 2001.
- [4]: ZILL, D. G; Equações Diferenciais, Makron Books, Vol. 2, 3a^a ed., São Paulo, 2001.
- [5]: ZILL, D.G.; Equações Diferenciais com aplicações em modelagem, Pioneira Thomson Learning. São Paulo, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AYRES JR, F. Equações Diferenciais. Makron Books, Rio de Janeiro, 1994.
- [2]: BASSANEZI, R. C.; Equações Diferenciais com Aplicações, Harbra, S. Paulo, Brasil, 1988.
- [3]: CODDINGTON, E. A., An Introduction to Ordinary Differential Equations, Dover Publications, INC. New York, 1989.
- [4]: GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5a ed., LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.
- [5]: LEIGHTON, W., Equações Diferenciais Ordinárias. Ltc, Rio de Janeiro, 1978.

11. Livros Texto:

- [1]: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. LTC, Rio de Janeiro, 2007.
- [2]: DE FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A., Equações Diferenciais Aplicadas Coleção Matemática Universitária. IMPA, São Paulo, 2001.
- [3]: ZILL D. G; Equações Diferenciais, Makron Books, Vol. 1, 3a^a ed., São Paulo, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	A3	205, CAA (60)
2 ^a	A4	205, CAA (60)
4 ^a	A3	205, CAA (60)
4 ^a	A4	205, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Os atendimentos aos alunos para elucidar dúvidas serão realizados na sala 221 do IME-UFG às terças-feiras das 11:00 às 12:00.

14. Professor(a):

Durval Jose Tonon. Email: djtonon@ufg.br, IME

Prof(a) Durval Jose Tonon

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciência Da Computação
Turma:	A	Código Componente:	IME0108
Componente:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m45	Docente:	Prof(a) Sunamita Souza Silva

02. Ementa:

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem lineares e não lineares. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03. Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:** Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante; Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior:** Problema de valor inicial; Dependência linear e não linear; Equações homogêneas com coeficientes constantes; Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados; O método de variação dos parâmetros; Solução em séries de potências de EDOs de segunda ordem; Aplicações.
- Sistemas de Equações Diferenciais:** Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares; Aplicações.
- Transformada de Laplace:** Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace, Aplicações.

04. Cronograma:

As aulas do primeiro semestre de 2024 da disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias iniciaram-se no dia 18 de março de 2024.

Apresentaremos a divisão da carga horária da disciplina de acordo com o conteúdo e as avaliações. Lembremos que a carga horária da disciplina é de 64 horas, iniciará dia 18 de março e finalizará dia 08 de julho de 2024.

- Primeira Aula: Será feita a apresentação da disciplina. No dia 18/03/2024 utilizaremos 2 horas aula para apresentação do plano de ensino da disciplina e da plataforma que será utilizada. Iniciaremos com exemplos de equações diferenciais ordinárias e uma situação problema onde EDOs são aplicadas.
- Equações Diferenciais de Primeira Ordem: equações de Variáveis Separáveis; equações Lineares; equações Exatas e redutíveis a ela por meio de um Fator Integrante; o Teorema de Existência e Unicidade; interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Equações Lineares de Ordem Superior: equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; equações Não Homogêneas: método dos coeficientes Indeterminados, o Método de variação dos Parâmetros; solução em séries de potências de edo: Série de Potências, soluções em torno de pontos singulares Regulares, Equação de Euler, Equação de Bessel. Totalizando 28 horas/aula.
- Avaliação 1: 2 horas/aula.
- A transformada de Laplace: transformada Inversa e transformada de Derivadas; teorema de Translação; função Delta de Dirac. Totalizando 10 horas/aula;
- Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: revisão de Matrizes; Independência Linear; Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; matrizes Fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos. Totalizando 20 horas/aula.
- Avaliação 2: 2 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

Apresentar de forma consistente os conceitos e métodos de solução de Equações Diferenciais Ordinárias, tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.

06. Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias utilizará o SIGAA e todo o acesso a plataforma deve ser feito utilizando o email institucional.

- O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
- Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
- Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

Observações:

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade e datas das atividades avaliativas;
- Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento para desenvolver atividades acadêmicas ou de pesquisa científica, afim de compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações nas seguintes datas:

1a Prova: 15/05/2024 2a Prova: 08/07/2024

A média final, M_F , será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

onde P_1, P_2 são as notas obtidas nas duas respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/765/o/rgcg.pdf>)

09. Bibliografia:

- [1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.
- [2]: FIGUEIREDO, DJAIRO GUEDES DE; ALOSIO FREIRIA NEVES Equações diferenciais aplicadas. Vol., 3a ed., IMPA, Rio de Janeiro, 2009.
- [3]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Thomson, São Paulo, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AYRES JR, FRANK Equações Diferenciais. Makron Books, Rio de Janeiro, 1994.
- [2]: BASSANEZI, RODNEY C.; FERREIRA JR., WILSON C. Equações Diferenciais com Aplicações. Harbra, S. Paulo, Brasil, 1988.
- [3]: CODDINGTON, EARL A. An Introduction to Ordinary Differential Equations. Dover Publications, Inc, New York, 1989.
- [4]: LEIGHTON, WALTER Equações Diferenciais Ordinárias. Livros Técnicos e Científicos S.A, Rio de Janeiro-RJ, 1978.
- [5]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 1, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.
- [6]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 2, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.

11. Livros Texto:

- [1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.
- [2]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Thomson, São Paulo, 2003.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	M4	301, CAA (50)
2 ^a	M5	301, CAA (50)
4 ^a	M4	205, CAA (60)
4 ^a	M5	205, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda das 08:00 às 09:30, sala 126-IME

14. Professor(a):

Sunamita Souza Silva. Email: sunamita@ufg.br, IME

Prof(a) Sunamita Souza Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Ambiental E Sanitária
Turma:	B	Código Componente:	IME0108
Componente:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m56	Docente:	Prof(a) Ole Peter Smith

02. Ementa:

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem lineares e não lineares. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03. Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:** Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante; Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior:** Problema de valor inicial; Dependência linear e não linear; Equações homogêneas com coeficientes constantes; Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados; O método de variação dos parâmetros; Solução em séries de potências de EDOs de segunda ordem; Aplicações.
- Sistemas de Equações Diferenciais:** Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares; Aplicações.
- Transformada de Laplace:** Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace, Aplicações.

04. Cronograma:

As aulas do primeiro semestre de 2024 da disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias iniciaram-se no dia 18 de março de 2024.

Apresentaremos a divisão da carga horária da disciplina de acordo com o conteúdo e as avaliações. Lembremos que a carga horária da disciplina é de 64 horas, iniciará dia 18 de março e finalizará dia 08 de julho de 2024.

- Primeira Aula: Será feita a apresentação da disciplina. No dia 18/03/2024 utilizaremos 2 horas aula para apresentação do plano de ensino da disciplina e da plataforma que será utilizada. Iniciaremos com exemplos de equações diferenciais ordinárias e uma situação problema onde EDOs são aplicadas.
- Equações Diferenciais de Primeira Ordem: equações de Variáveis Separáveis; equações Lineares; equações Exatas e redutíveis a ela por meio de um Fator Integrante; o Teorema de Existência e Unicidade; interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Equações Lineares de Ordem Superior: equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; equações Não Homogêneas: método dos coeficientes Indeterminados, o Método de variação dos Parâmetros; solução em séries de potências de edo: Série de Potências, soluções em torno de pontos singulares Regulares, Equação de Euler, Equação de Bessel. Totalizando 28 horas/aula.
- Avaliação 1: 2 horas/aula.
- A transformada de Laplace: transformada Inversa e transformada de Derivadas; teorema de Translação; função Delta de Dirac. Totalizando 10 horas/aula;
- Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: revisão de Matrizes; Independência Linear; Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; matrizes Fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos. Totalizando 20 horas/aula.
- Avaliação 2: 2 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

Apresentar de forma consistente os conceitos e métodos de solução de Equações Diferenciais Ordinárias, tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.

06. Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias utilizará o SIGAA e todo o acesso a plataforma deve ser feito utilizando o email institucional.

- O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
- Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
- Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

Observações:

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade e datas das atividades avaliativas;
- Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento para desenvolver atividades acadêmicas ou de pesquisa científica, afim de compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações nas seguintes datas:

1a Prova: 15/05/2024 2a Prova: 08/07/2024

A média final, M_F , será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

onde P_1, P_2 são as notas obtidas nas duas respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/765/o/rgcg.pdf>)

09. Bibliografia:

- [1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.
- [2]: FIGUEIREDO, DJAIRO GUEDES DE; ALOSIO FREIRIA NEVES Equações diferenciais aplicadas. Vol., 3a ed., IMPA, Rio de Janeiro, 2009.
- [3]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Thomson, São Paulo, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AYRES JR, FRANK Equações Diferenciais. Makron Books, Rio de Janeiro, 1994.
- [2]: BASSANEZI, RODNEY C.; FERREIRA JR., WILSON C. Equações Diferenciais com Aplicações. Harbra, S. Paulo, Brasil, 1988.
- [3]: CODDINGTON, EARL A. An Introduction to Ordinary Differential Equations. Dover Publications, Inc, New York, 1989.
- [4]: LEIGHTON, WALTER Equações Diferenciais Ordinárias. Livros Técnicos e Científicos S.A, Rio de Janeiro-RJ, 1978.
- [5]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 1, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.
- [6]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 2, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.

11. Livros Texto:

- [1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.
- [2]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 1, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.
- [3]: FIGUEIREDO, DJAIRO GUEDES DE; ALOSIO FREIRIA NEVES Equações diferenciais aplicadas. Vol., 3a ed., IMPA, Rio de Janeiro, 2009.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M5 10:50-11:40	301, Cae, Cacn, Goiânia
2ª-Feira	M6 11:40-12:30	301, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M5 10:50-11:40	301, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M6 11:40-12:30	301, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3a-feira as 10:00 via meet.
2. 5a-feira as 10:00 via meet.

14. Professor(a):

Ole Peter Smith. Email: ole@ufg.br, IME

Prof(a) Ole Peter Smith

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Computação
Turma:	C	Código Componente:	IME0108
Componente:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m56	Docente:	Prof(a) Otavio Marcal Leandro Gomide

02. Ementa:

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem lineares e não lineares. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03. Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:** Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante; Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior:** Problema de valor inicial; Dependência linear e não linear; Equações homogêneas com coeficientes constantes; Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados; O método de variação dos parâmetros; Solução em séries de potências de EDOs de segunda ordem; Aplicações.
- Sistemas de Equações Diferenciais:** Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares; Aplicações.
- Transformada de Laplace:** Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace, Aplicações.

04. Cronograma:

As aulas do primeiro semestre de 2024 da disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias iniciaram-se no dia 18 de março de 2024.

Apresentaremos a divisão da carga horária da disciplina de acordo com o conteúdo e as avaliações. Lembremos que a carga horária da disciplina é de 64 horas, iniciará dia 18 de março e finalizará dia 08 de julho de 2024.

- Primeira Aula: Será feita a apresentação da disciplina. No dia 18/03/2024 utilizaremos 2 horas aula para apresentação do plano de ensino da disciplina e da plataforma que será utilizada. Iniciaremos com exemplos de equações diferenciais ordinárias e uma situação problema onde EDOs são aplicadas.
- Equações Diferenciais de Primeira Ordem: equações de Variáveis Separáveis; equações Lineares; equações Exatas e redutíveis a ela por meio de um Fator Integrante; o Teorema de Existência e Unicidade; interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Equações Lineares de Ordem Superior: equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; equações Não Homogêneas: método dos coeficientes Indeterminados, o Método de variação dos Parâmetros; solução em séries de potências de edo: Série de Potências, soluções em torno de pontos singulares Regulares, Equação de Euler, Equação de Bessel. Totalizando 28 horas/aula.
- Avaliação 1: 2 horas/aula.
- A Transformada de Laplace: transformada Inversa e transformada de Derivadas; teorema de Translação; função Delta de Dirac. Totalizando 10 horas/aula;
- Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: revisão de Matrizes; Independência Linear; Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; matrizes Fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos. Totalizando 20 horas/aula.
- Avaliação 2: 2 horas/aula.

O professor poderá redistribuir os tópicos das aulas, caso seja necessário, e/ou substituir aula por atividade extra.

05. Objetivos Gerais:

Apresentar de forma consistente os conceitos e métodos de solução de Equações Diferenciais Ordinárias, tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.

06. Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias utilizará o SIGAA e todo o acesso a plataforma deve ser feito utilizando o email institucional.

- O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
- Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
- Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

Observações:

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade e datas das atividades avaliativas;
- Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento para desenvolver atividades acadêmicas ou de pesquisa científica, afim de compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição.

3- Os alunos contarão com atendimento on-line através do email otaviomarc@ufg.br, sempre que necessário, e suas mensagens serão respondidas no prazo máximo de uma semana após o seu recebimento. Caso o aluno deseje, também será marcada reunião via Google meet para atendimento de suas dúvidas, em que utilizarei o ipad para escrever todas as soluções para o aluno. Este atendimento virtual deverá ser feito mediante solicitação prévia do aluno via o email informado. Segundo a resolução CONSUNI/UFG n. 141, art.2o : Em caráter experimental, fica facultado às Unidades Acadêmicas, às Unidades Acadêmicas Especiais e ao CEPAE o uso estratégico de recursos educacionais digitais e/ou tecnologias de informação e comunicação, que possam contribuir com a qualidade e a eficiência das atividades presenciais de ensino, pesquisa e extensão.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações nas seguintes datas:

1a Prova: 15/05/2024 2a Prova: 08/07/2024

A média final, M_F , será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

onde P_1, P_2 são as notas obtidas nas duas respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a penúltima aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que rezam o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/765/o/rgcg.pdf>)
5. As avaliações poderão ser respondidas a lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.
6. Não é permitido o uso de aparelhos eletrônicos durante as avaliações. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada;
7. Pontos extras podem ser considerados no decorrer do semestre através de trabalhos, listas de exercícios e apresentações feitas pelos alunos.

09. Bibliografia:

- [1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.
 [2]: FIGUEIREDO, DJAIRO GUEDES DE; ALOSIO FREIRIA NEVES Equações diferenciais aplicadas. Vol., 3a ed., IMPA, Rio de Janeiro, 2009.
 [3]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Thomson, São Paulo, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AYRES JR, FRANK Equações Diferenciais. Makron Books, Rio de Janeiro, 1994.
 [2]: BASSANEZI, RODNEY C.; FERREIRA JR., WILSON C. Equações Diferenciais com Aplicações. Harbra, S. Paulo, Brasil, 1988.
 [3]: CODDINGTON, EARL A. An Introduction to Ordinary Differential Equations. Dover Publications, Inc, New York, 1989.
 [4]: LEIGHTON, WALTER Equações Diferenciais Ordinárias. Livros Técnicos e Científicos S.A, Rio de Janeiro-RJ, 1978.
 [5]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 1, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.
 [6]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 2, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.

11. Livros Texto:

- [1]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Thomson, São Paulo, 2003.
 [2]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M5 10:50-11:40	204, Cae, Cacn, Goiânia
2ª-Feira	M6 11:40-12:30	204, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M5 10:50-11:40	204, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M6 11:40-12:30	204, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Presencialmente: Segunda e quarta: 10:30 às 10:50, na sala dos professores do CAE.
2. Via Google Meet (combinado com antecedência): meet.google.com/dvw-xhis-gof
3. Via email: otaviomarc@ufg.br

14. Professor(a):

Otavio Marcal Leandro Gomide. Email: otaviomarc@ufg.br, IME

Prof(a) Otavio Marcal Leandro Gomide

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Mecânica
Turma:	D	Código Componente:	IME0108
Componente:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t56	Docente:	Prof(a) Durval Jose Tonon

02. Ementa:

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem lineares e não lineares. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03. Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:** Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante; Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior:** Problema de valor inicial; Dependência linear e não linear; Equações homogêneas com coeficientes constantes; Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados; O método de variação dos parâmetros; Solução em séries de potências de EDOs de segunda ordem; Aplicações.
- Sistemas de Equações Diferenciais:** Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares; Aplicações.
- Transformada de Laplace:** Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace, Aplicações.

04. Cronograma:

As aulas do primeiro semestre de 2024 da disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias iniciaram-se no dia 18 de março de 2024. Apresentaremos a divisão da carga horária da disciplina de acordo com o conteúdo e as avaliações. Lembremos que a carga horária da disciplina é de 64 horas, iniciará dia 18 de março e finalizará dia 08 de julho de 2024.

- Primeira Aula: Será feita a apresentação da disciplina. No dia 18/03/2024 utilizaremos 2 horas aula para apresentação do plano de ensino da disciplina e da plataforma que será utilizada. Iniciaremos com exemplos de equações diferenciais ordinárias e uma situação problema onde EDOs são aplicadas.
- Equações Diferenciais de Primeira Ordem: equações de Variáveis Separáveis; equações Lineares; equações Exatas e redutíveis a ela por meio de um Fator Integrante; o Teorema de Existência e Unicidade; interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Equações Lineares de Ordem Superior: equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; equações Não Homogêneas: método dos coeficientes Indeterminados, o Método de variação dos Parâmetros; solução em séries de potências de edo: Série de Potências, soluções em torno de pontos singulares Regulares, Equação de Euler, Equação de Bessel. Totalizando 28 horas/aula.
- Avaliação 1: 2 horas/aula.
- A transformada de Laplace: transformada Inversa e transformada de Derivadas; teorema de Translação; função Delta de Dirac. Totalizando 10 horas/aula;
- Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: revisão de Matrizes; Independência Linear; Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; matrizes Fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos. Totalizando 20 horas/aula.
- Avaliação 2: 2 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

Apresentar de forma consistente os conceitos e métodos de solução de Equações Diferenciais Ordinárias, tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.

06. Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias utilizará o SIGAA e todo o acesso a plataforma deve ser feito utilizando o email institucional.

- O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
- Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
- Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

Observações:

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade e datas das atividades avaliativas;
- Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento para desenvolver atividades acadêmicas ou de pesquisa científica,

afim de compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações nas seguintes datas:

1a Prova: 15/05/2024

2a Prova: 08/07/2024

A média final, M_F , será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

onde P_1, P_2 são as notas obtidas nas duas respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que rezam o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/765/o/rgcg.pdf>)

09. Bibliografia:

- [1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.
- [2]: FIGUEIREDO, DJAIRO GUEDES DE; ALOSIO FREIRIA NEVES Equações diferenciais aplicadas. Vol., 3a ed., IMPA, Rio de Janeiro, 2009.
- [3]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Thomson, São Paulo, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AYRES JR, FRANK Equações Diferenciais. Makron Books, Rio de Janeiro, 1994.
- [2]: BASSANEZI, RODNEY C.; FERREIRA JR., WILSON C. Equações Diferenciais com Aplicações. Harbra, S. Paulo, Brasil, 1988.
- [3]: CODDINGTON, EARL A. An Introduction to Ordinary Differential Equations. Dover Publications, Inc, New York, 1989.
- [4]: LEIGHTON, WALTER Equações Diferenciais Ordinárias. Livros Técnicos e Científicos S.A, Rio de Janeiro-RJ, 1978.
- [5]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 1, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.
- [6]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais. Vol. 2, 3a ed., Makron Books, São Paulo, 2001.

11. Livros Texto:

- [1]: BOYCE, WILLIAM E.; DIPRIMA, RICHARD C. Equações diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Ltc, Rio de Janeiro, 2007.
- [2]: FIGUEIREDO, DJAIRO GUEDES DE; ALOSIO FREIRIA NEVES Equações diferenciais aplicadas. Vol., 3a ed., IMPA, Rio de Janeiro, 2009.
- [3]: ZILL, DENNIS G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Thomson, São Paulo, 2003.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A5	209, CAA (50)
2ª	A6	209, CAA (50)
4ª	A5	209, CAA (50)
4ª	A6	209, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Os atendimentos aos alunos para elucidar dúvidas serão realizados na sala 221 do IME-UFG às terças-feiras das 11:00 às 12:00.

14. Professor(a):

Durval Jose Tonon. Email: djtonon@ufg.br, IME

Prof(a) Durval Jose Tonon

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0116
Componente:	ESTÁGIO I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/64	EAD/PCC:	-/-
Horários:	7m2345 3t56	Docente:	Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade

02. Ementa:

Evolução da estatística como campo de conhecimento e como profissão. Estatística no Brasil. Perfil profissional do estatístico. Regulamentação da profissão. Associações científicas, conselhos regionais e conselho federal. Fundação IBGE. Recenseamentos. Estatísticas oficiais básicas. Pesquisas no âmbito de FIBGE. Mercado de trabalho. Atualidades no ramo da estatística. Metodologias para a elaboração e desenvolvimento de projetos. Elaboração de projeto de capacitação para estatísticos.

03. Programa:

1. A profissão: Regulamentação da profissão. Perfil profissional do estatístico. Evolução da estatística como campo de conhecimento e como profissão. Estatística no Brasil. Mercado de trabalho. Atualidades no ramo da estatística. Associações científicas, conselhos regionais e conselho federal. Fundação IBGE. Recenseamentos. Estatísticas oficiais básicas. Pesquisas no âmbito de FIBGE.
2. Elaboração de Projetos: Metodologias para a elaboração e desenvolvimento de projetos. Elaboração de projeto de capacitação para estatísticos.

04. Cronograma:

1. A profissão. (16 h/a)
2. Elaboração de Projetos. (16 h/a)
3. Orientação. (32 h/a)
4. Estágio Supervisionado. (32 h/a)

05. Objetivos Gerais:

- I. Integrar o processo de formação curricular e extracurricular do futuro Bacharel em Estatística.
- II. Promover uma interação entre conhecimento científico e técnico, assim como a articulação interdisciplinar entre teoria e prática.
- III. Proporcionar um espaço de prática investigativa, pensamento crítico e aplicação do conhecimento estatístico, a partir dos nexos com os demais componentes do currículo.
- IV. Constituir-se como um espaço formativo, de exercício e conscientização do papel social do estatístico, preservando os valores éticos que devem orientar a prática profissional.
- V. Desenvolver a autonomia intelectual e profissional do estagiário.
- VI. Oferecer uma aproximação e compreensão da realidade profissional, assim como proporcionar contato com inovações, diversidade e interação com profissionais das demais áreas.
- VII. Facilitar a absorção do aluno pelo mercado de trabalho.
- VIII. Orientação do aluno na escolha de sua especialização profissional.

06. Objetivos Específicos:

O Estágio I tem como finalidade oferecer formação prática teórica para o estagiário elaborar uma proposta de um projeto para ser desenvolvido pelo mesmo no Estágio II, de forma que contemple os objetivos gerais deste plano.

07. Metodologia:

- I. Palestras e Seminários.
- II. Visitas a empresas, instituições públicas e privadas.
- III. Encontros com o Professor Orientador, Professor Regente e Supervisor.
- IV. Estágio supervisionado.

08. Avaliações:

Até o dia 30/04, o aluno deve apresentar o Plano de Estágio, que tem como finalidade orientar o estagiário no desenvolvimento de seu trabalho, bem como servir de instrumento para o acompanhamento, controle e avaliação do seu desempenho por parte do professor orientador, Supervisor e da coordenação de estágio.

O Projeto de Estágio que deverá ser entregue até o dia 09/07/2023.

As avaliações do do Projeto de Estágio serão realizadas pelo Professor Orientador e pelo Professor Regente, sendo que:

1. Cada um dos avaliadores emitirá uma nota de zero a dez (0,0 a 10,0) para cada avaliação;
2. A nota final será obtida por meio da média aritmética das notas dos professores.

A nota final será um dos requisitos necessários para aprovação nesta disciplina. Neste caso, será considerado:

1. Aprovado: se o discente apresentou o Plano de Estágio e Projeto de Estágio nos prazos estipulados pelo Professor Regente e a média final for superior ou igual a seis (6,0);
2. Reprovado: se o discente apresentou o Plano de Estágio e Projeto de Estágio nos prazos estipulados pelo Professor Regente e a média final for inferior a seis (6,0);
3. Reprovado: se o discente não apresentou o Plano de Estágio e Projeto de Estágio nos prazos estipulados pelo Professor Regente, sem motivo justificado.

09. Bibliografia:

- [1]: COX, D.R.; SNELL, E.J. Applied Statistics principles and examples. New York Chapman & Hall, 189p., 1981.
[2]: LAKATOS, E. M.; MARCON, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo Atlas, 4ª ed., 1992.
[3]: CONFE. Legislação Básica para Estatístico e Técnico em Estatística de Nível Médio.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA abe Boletins. BARRASS, R. Os cientistas precisam escrever guia de redação para Cientistas, Engenheiros e Estudantes. São Paulo T. A. Queiroz, 1986.
[2]: 218p. CONFE, sd.FIBGE. Legislação Básica. Rio de Janeiro, IBGE. Serviço Gráfico. sd. RESOLUÇÃO CONFE N° 058, DE 06 DE OUTUBRO DE 1976.
[3]: - Código de Ética Profissional do Estatístico. HAND, D.S.; EVERITT, B.S. The Statistical Consultant in Action; Cambridge University Press, 2007.

11. Livros Texto:

- [1]: COX, D.R.; SNELL, E.J. Applied Statistics principles and examples. New York Chapman & Hall, 189p., 1981.
[2]: 218p. CONFE, sd.FIBGE. Legislação Básica. Rio de Janeiro, IBGE. Serviço Gráfico. sd. RESOLUÇÃO CONFE N° 058, DE 06 DE OUTUBRO DE 1976.
[3]: LAKATOS, E. M.; MARCON, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo Atlas, 4ª ed., 1992.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
3ª	A5	308, CAA (18)
3ª	A6	308, CAA (18)
Sab	M2	308, CAA (18)
Sab	M3	308, CAA (18)
Sab	M4	308, CAA (18)
Sab	M5	308, CAA (18)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta das 10h00 às 11h00, na sala 126 do IME com possibilidade de ser remoto, caso o discente solicite.

14. Professor(a):

Ana Carolina Do Couto Andrade. Email: anandrade@ufg.br, IME

Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0117
Componente:	ESTÁGIO II	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/64	EAD/PCC:	-/-
Horários:	5t56 7t1234	Docente:	Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade

02. Ementa:

Execução do projeto de capacitação desenvolvido no estágio I sob responsabilidade do orientador.

03. Programa:

1. Execução do projeto de capacitação desenvolvido no estágio I.
2. Orientações.
3. Estágio Supervisionado.
4. Elaboração do Relatório Final de Estágio.

04. Cronograma:

1. Execução do projeto de capacitação desenvolvido no estágio I (16 h/a).
2. Orientações (32 h/a).
3. Estágio Supervisionado (32 h/a).
4. Elaboração do Relatório Final de Estágio (16 h/a).

05. Objetivos Gerais:

Os objetivos gerais são: I. Integrar o processo de formação curricular e extra-curricular do futuro Bacharel em Estatística. II. Promover uma interação entre conhecimento científico e técnico, assim como a articulação interdisciplinar entre teoria e prática. III. Proporcionar um espaço de prática investigativa, pensamento crítico e aplicação do conhecimento estatístico, a partir dos nexos com os demais componentes do currículo. IV. Constituir-se como um espaço formativo, de exercício e conscientização do papel social do estatístico, preservando os valores éticos que devem orientar a prática profissional. V. Desenvolver a autonomia intelectual e profissional do estagiário. VI. Oferecer uma aproximação e compreensão da realidade profissional, assim como proporcionar contato com inovações, diversidade e interação com profissionais das demais áreas. VII. Facilitar a absorção do aluno pelo mercado de trabalho; VIII. Orientação do aluno na escolha de sua especialização profissional.

06. Objetivos Específicos:

O Estágio II tem como finalidade específica a execução do projeto apresentado no Estágio I. O Estágio II caracteriza-se pelo desenvolvimento de atividades tendo como princípio a prática metodológica científica e contemplam os seguintes aspectos: I - A prática profissional; II - A ética; III - A flexibilidade do plano de atividades.

07. Metodologia:

As atividades do Estágio II serão desenvolvidas pelo discente por meio do estágio supervisionado e pelas orientações. Para o desenvolvimento de suas atividades, o aluno contará com os seguintes suportes acadêmicos: I. As orientações do Professor Orientador; II. As atividades das disciplinas, Estágio I e Estágio II, e outras atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular; III. As atividades desenvolvidas nas disciplinas optativas e livres oferecidas pela universidade.

08. Avaliações:

- 04/04/2024: Data limite para envio do Projeto de Estágio, elaborado na disciplina de estágio I.
11/04/2024: Data limite para envio do cronograma de atividades do Estágio II.
13/06/2024: Data limite para divulgação da banca e data da apresentação.
20/06/2024: Data limite para entrega do Relatório Final e ficha de frequência de 36h do estágio, assinada pelo seu supervisor.
12/07/2024: Data limite para apresentação à banca.

Na disciplina Estágio II, a nota final será a mesma a do Relatório Final de Estágio e será o requisito para aprovação nesta disciplina.

Neste caso o Relatório Final de Estágio será: I. Aprovado: se o(s) discente(s) compareceu a defesa pública e a média final do Relatório Final de Estágio for superior ou igual a seis (6,0); II. Reprovado: se o(s) o(s) discente(s) compareceu a defesa e a média final do Relatório Final de Estágio for inferior a seis (6,0); III. Reprovado: se o(s) discente(s) não compareceu à defesa pública, sem motivo justificado.

09. Bibliografia:

- [1]: CASTRO, C.M. Estrutura e apresentação de publicações científicas. São Paulo McGraw-Hill, 1978.
- [2]: CUKIERMAN, Z. S.; DINSMORE, P. C. Administração de projetos uma abordagem administrativa. Rio de Janeiro Interamericana, 1981.
- [3]: BARBASS, R. Os cientistas precisam escrever guia de redação para Cientistas, Engenheiros e Estudantes. São Paulo T. A. Queiroz, 1986.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA abe Boletins. COX. D.R. SNELL, E. J. Applied Statistics principles and examples. New York Chapman & Hall, 1981.
[2]: LAKATOS, E. M.; MARCON, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo Atlas. 4ª Ed., 1992. RESOLUÇÃO CONFE Nº 058, DE 06 DE OUTUBRO DE 1976.
[3]: CONFE, sd. FIBGE. Legislação Básica. Rio de Janeiro, IBGE. Serviço Gráfico. sd. Código de Ética Profissional do Estatístico.

11. Livros Texto:

- [1]: CASTRO, C.M. Estrutura e apresentação de publicações científicas. São Paulo McGraw-Hill, 1978.
[2]: CUKIERMAN, Z. S.; DINSMORE, P. C. Administração de projetos uma abordagem administrativa. Rio de Janeiro Interamericana, 1981.
[3]: BARBASS, R. Os cientistas precisam escrever guia de redação para Cientistas, Engenheiros e Estudantes. São Paulo T. A. Queiroz, 1986.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
5ª	A5	308, CAA (18)
5ª	A6	308, CAA (18)
Sab	A1	
Sab	A2	
Sab	A3	
Sab	A4	

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta das 11h00 às 12h00, na sala 126 do IME com possibilidade de ser remoto, caso o discente solicite.

14. Professor(a):

Ana Carolina Do Couto Andrade. Email: anandrade@ufg.br, IME

Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0122
Componente:	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	100	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	100/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	7t123456	Docente:	Prof(a) Jaqueline Araujo

02. Ementa:

Transmitir aos alunos conhecimentos advindos de pesquisas recentes e da evolução tecnológica na área de Transportes.

03. Programa:

O Estágio II oferece a possibilidade ao futuro licenciado de colocar-se em situações de atividades profissionais coletivas que articulem a relação teoria-prática nas instituições concedentes (campo de estágio) com momentos para reflexão, pesquisa, análise das práticas institucionais, dentre outras ações de formação profissional.

04. Cronograma:

O cronograma será de acordo com o estabelecido em cada projeto no qual o estagiário estará vinculado durante o semestre letivo de 2024/1.

05. Objetivos Gerais:

I- Integrar ao processo de formação do futuro licenciado em Matemática, ações que contemplem sua imersão no campo de atuação de modo a: problematizar a realidade profissional dialeticamente, intervir, investigar, interpretar criticamente e difundir o conhecimento a partir dos nexos com os demais componentes do currículo.

06. Objetivos Específicos:

I. Oferecer a possibilidade ao futuro licenciado de colocar-se em situações de atividades profissionais coletivas que articulem a relação teoria-prática nas instituições concedentes (campo de estágio) com momentos para reflexão, pesquisa, análise das práticas institucionais, dentre outras ações de formação; II- Contribuir para ampliar a visão e a atuação do futuro profissional, bem como dos envolvidos no processo de formação; III- Constituir-se como um espaço formativo que atenda às necessidades sociais, preservando os valores éticos que devem orientar a prática profissional; IV- Desenvolver a autonomia intelectual e profissional, possibilitando ao licenciado em matemática inovar, bem como lidar com a diversidade dos contextos; V- Oferecer uma aproximação e compreensão da realidade profissional. ação profissional.

07. Metodologia:

O componente curricular de Estágio Obrigatório II é de 100h, destas 68h será destinado para: I-Desenvolvimento de atividades formativas vinculadas a projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão, propostos por docentes do IME/UFG e organizados e cadastrados na CEMAT/IME; II- Desenvolvimento de atividades formativas vinculadas a projetos educacionais, organizados por instituições de ensino formal ou não-formal, cadastrados na CEMAT/IME; III- Desenvolvimento de atividades pedagógicas vinculadas a projetos educacionais, organizados por instituições como empresas, órgãos, ONG's ou pessoas físicas, cadastradas na CEMAT/IME.

08. Avaliações:

De acordo como o regimento do estágio a avaliação considerará os seguintes aspectos. - Avaliação da prática: esta avaliação será desenvolvida pelo supervisor considerando o Plano Pedagógico de Estágio e as ações desempenhadas pelo estagiário na instituição concedente com a atribuição de nota de zero a dez (0,0 a 10,0). - Avaliação do Relatório Pedagógico do Estágio: será feita pelo professor orientador de Estágio que atribuirá nota de zero a dez (0,0 a 10,0) ao relatório. - A nota final do estágio será composta pela média aritmética das notas atribuídas pelo supervisor e pelo orientador às avaliações da prática e do relatório pedagógico. O discente será: I- Aprovado: se apresentar o relatório no prazo estipulado pela CEMAT/IME e a média final for superior ou igual a seis (6,0); II- Reprovado: se apresentar o relatório no prazo estipulado pela CEMAT/IME e a média final for inferior a seis (6,0); III- Reprovado: se o discente não apresentar o relatório no prazo estipulado pela CEMAT/IME, sem motivo justificado.

09. Bibliografia:

- [1]: ALMEIDA, Maria Isabel de; PIMENTA, Selma Garrido (org.). Estágio supervisionado na formação docente: educação básica e educação de jovens e adultos. São Paulo: Cortez, 2014.
- [2]: PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- [3]: DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. 9. ed. Campinas, Sp: Autores Associados, 2011.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ANTP 1997.
- [2]: Transporte Humano Cidades com Qualidade de Vida. Associação Nacional de Transporte Público. BRINA, Helvécio I. Estradas de Ferro 1 - Via Permanente. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Vol. 1, Rio de Janeiro e São Paulo, 1982.
- [3]: BRINA, Helvécio I. Estradas de Ferro 2 - Tração, frenagem, material rodante, circulação dos trens. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Vol. 2, Rio de Janeiro e São Paulo, 1982.
- [4]: BRUTON, M.J. 1979.
- [5]: Introdução ao Planejamento dos Transportes, Editora Interciência, São Paulo. DNIT 2006.
- [6]: Manual de Estudos de Tráfego - Versão Preliminar. Ministério dos Transportes. Brasília, DF. Brasil. EBTU 1988.
- [7]: Gerência do Sistema de Transporte Público de Passageiros - STPP. Planejamento da Operação. Brasília Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio-Ambiente Empresa Brasileira de Transportes Urbanos. Ministério da Aeronáutica, Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo - IMA 100-12,

Ed. Especial, 1993, incorporando a 12.a modificação de 01 Mar. 98. NOVAES, A. G. Sistemas Logísticos Transportes, Armazenagem e Distribuição Física de Produtos. Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 1989.

[8]: RODRIGUES, Carlos Alceu. Introdução a Gestão de Obras de Superestrutura Ferroviária. Ministério dos Transportes, Secretaria de Gestão dos Programas de Transportes, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

[9]: SILVA, Adyr da. Aeroportos e Desenvolvimento. Villa Rica Editoras Reunidas Ltda. Rio de Janeiro, 1991.

[10]: TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. 2000.

[11]: Highway Capacity Manual. TRB, National Research Council, Washington, D.C.

11. Livros Texto:

[1]: ALMEIDA, Maria Isabel de; PIMENTA, Selma Garrido (org.). Estágio supervisionado na formação docente: educação básica e educação de jovens e adultos. São Paulo: Cortez, 2014.

[2]: PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

[3]: DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. 9. ed. Campinas, Sp: Autores Associados, 2011.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala</u>
------------	----------------	-------------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 4T2 - Sala 213/IME

2. 4T5 - Sala 213/IME

14. Professor(a):

Jaqueline Araujo. Email: jaqueline@ufg.br, IME

Prof(a) Jaqueline Araujo

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Química
Turma:	A	Código Componente:	IME0125
Componente:	ESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35m23	Docente:	Prof(a) Everton Batista Da Rocha

02. Ementa:

Precisão e exatidão, Algarismos significativos, unidades e símbolos. Conceito básico de probabilidade. Distribuições: binomial, Poisson, Pólva, normal, t, F. Propagação de erros. Média, incluindo moda, mediana, aritmética e ponderada. Cálculos de erros. Desvio, variância, coeficiente de variação. Limite de confiança da média e probabilidade. Linearidade, incluindo coeficiente linear, coeficiente de correlação e de determinação, regressão linear (métodos dos mínimos quadrados) e ajuste de curvas por polinômios.

03. Programa:

1. Noções Básicas: Variáveis. População e amostra.
2. Medidas de tendência central e de dispersão: Média aritmética. Moda. Mediana. Desvio padrão, variância e coeficiente de variação. Apresentação de dados em tabelas e em gráficos.
3. Conceitos Básicos de probabilidade: Espaço amostral, evento, experimento. Definições de probabilidades e suas propriedades. Propriedade aditiva. Probabilidade condicional. Propriedade multiplicativa. Eventos independentes. Teorema de Bayes.
4. Definição de Variável aleatória, esperança e variância de uma variável aleatória e suas propriedades.
5. Distribuições de probabilidades: Distribuições discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas: Uniforme, Normal, Qui-Quadrado, t e F.
6. Inferência Estatística: População e amostra. Estatísticas e parâmetros. Distribuição amostral. Estimação. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses.
7. Correlação e regressão linear: Coeficiente de correlação linear simples. Ajustamento de curvas e o método de mínimos quadrados. Aplicações.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Noções básicas (2 h/a);
2. Medidas de tendência e de dispersão (6 h/a);
3. Conceitos básicos de probabilidade (14 h/a);
4. Definição de variável aleatória, esperança e variância de uma variável aleatória e suas propriedades. (9 h/a)
5. Distribuições de probabilidades: (9 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Correlação e regressão linear (6 h/a);
8. Avaliações (6 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

11. Livros Texto:

[1]: BUSSAB, W. O. MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 5a ed., Saraiva, São Paulo, Brasil, 2004.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	M2	204, CAA (60)
3 ^a	M3	204, CAA (60)
5 ^a	M2	204, CAA (60)
5 ^a	M3	204, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-feira, 11:30 - 12:30, sala 231 do IME/UFG.

14. Professor(a):

Everton Batista Da Rocha. Email: evertonbatista@ufg.br, IME

Prof(a) Everton Batista Da Rocha

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciências Contábeis
Turma:	A	Código Componente:	IME0127
Componente:	ESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FACE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46M45	Docente:	Prof(a) Joelmir Divino Carlos Feliciano Vilela

02. Ementa:

Distribuição de frequência e técnicas de contagem. Introdução aos cálculos das probabilidades. Esperança matemática e variáveis aleatórias. Série Temporais. Modelos de distribuição discreta contínua. Amostragem.

03. Programa:

1. Conceitos Preliminares: População, amostra, censo e amostragem; Parâmetros, real e de estimativa; Subdivisão da Estatística; Normas de apresentação tabular; Séries Estatísticas.
2. Principais Gráficos de Apresentação da Séries: Linha poligonal; Colunas; Barras; Setor circular; Histograma; Polígono de frequência; Ogiva de Galton.
3. Distribuição de Frequências: Construção das distribuições de frequências; Absolutas simples e acumuladas; Percentuais simples e acumuladas.
4. Medidas de Posição para Dados Agrupados e para Dados não agrupados em Intervalo de Classe: Médias (Aritmética simples e ponderada); Moda; Separatrizes: Mediana e os quantis (quartis, decis, percentis).
5. Medidas de Dispersão: Desvio médio e desvio padrão; Variância e coeficiente de variação.
6. Correlação e Regressão: Coeficiente de correlação linear simples.
7. Probabilidade: Conceitos preliminares; Experimento aleatório; Espaço amostral e eventos; Eventos mutuamente excludentes; Eventos complementares. Regularidade estatística; Definição axiomática de Probabilidade; Teoremas fundamentais; Espaço amostral finito equiprovável; Probabilidade condicionada e independência de eventos.
8. Variável Aleatória Discreta: Variável aleatória discreta: Conceito e classificação; Cálculo de probabilidade; Distribuição de probabilidades; Esperança e suas propriedades; Variância e suas propriedades; Desvio padrão. Principais modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas; Bernoulli; Binomial; Poisson. Principais modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas Normal.

04. Cronograma:

- Conceitos Preliminares. (6 horas/aula)
- Principais Gráficos. (6 horas/aula)
- Distribuição de Frequências. (6 horas/aula)
- Medidas de Posição e Dispersão. (8 horas/aula)
- Correlação e Regressão. (4 horas/aula)
- Probabilidade. (14 horas/aula)
- Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. (12 horas/aula)
- Avaliações. (8 horas/aula)

05. Objetivos Gerais:

O objetivo do curso é oferecer uma linguagem matemática básica, porém, fundamental para que os alunos do curso de Ciência Contábeis sejam capazes de utilizar as ferramentas de probabilidade e estatística em situações teóricas e práticas que possam surgir ao longo do curso e posteriormente na sua atuação profissional.

06. Objetivos Específicos:

Ao final do curso, espera-se que o aluno

- seja capaz de calcular probabilidades;
- seja capaz de utilizar os conceitos de estatística descritiva na resolução de problemas inerentes à sua área de formação;
- possa elaborar relatórios que resumem um conjunto de dados evidenciando as principais características observadas;
- consiga obter estimativas pontuais para os parâmetros média e proporção;
- seja capaz de construir gráficos que explicam os modelos estatísticos.

07. Metodologia:

- O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas (quadro, giz e/ou data show) e metodologias ativas, abordando definições, conceitos, resultados, estudos de casos e exemplos, sempre buscando a reflexão de abordagens feitas por meio da resolução de exercícios ou discussões de problemas, sempre com a efetiva participação dos alunos.
- Serão aplicadas listas de exercícios, que cobrirão a matéria ministrada e sintetizarão as técnicas utilizadas. O objetivo das listas é criar o hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas e reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos.

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático. O atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina está garantido (ver horário de atendimento) e o atendimento extraclasse por monitores dependerá da disponibilidade.

08. Avaliações:

- Serão realizadas três provas escritas individuais (P1, P2 e P3) e Atividades Extras (E), onde ($E = \text{Quantidade de atividades que valem pontos em sala de aula}$).
- Não haverá reposição de atividades extras.
- As provas serão realizadas em dias e horários de aula e será comunicado, pelo menos, com uma semana de antecedência.
- As datas **prováveis** das avaliações são: P1 - 26/04/2024, P2 - 05/06/2024 e P3 - 10/07/2024.
- A nota dada para todas as avaliações P1, P2 e P3 estará na escala de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- A Média Final (MF) será obtida a partir das avaliações P1, P2 e P3 e E conforme pode-se observar na expressão abaixo:

$$MF = \frac{P1 + P2 + P3}{3} + E$$

- Após a correção das provas, as notas serão lançadas no SIGAA (podendo ser em formato pdf) ou entregue aos alunos em sala de aula e em até 5 dias após o lançamento das notas, as avaliações serão devolvidas aos alunos em sala de aula. Caso o aluno não pegue sua avaliação em sala de aula, o mesmo poderá retirar sua avaliação na sala do professor no IME, com prévio agendamento.
- A próxima avaliação só poderá ocorrer depois de no mínimo 4 dias letivos após a divulgação da nota da avaliação anterior.
- Ao término do semestre, a nota final será depositada no SIGAA.
- Haverá avaliação em segunda chamada para o aluno que perder as avaliações P1, P2 e P3 somente se o aluno apresentar justificada da ausência, de acordo com o RGCG. A prova em segunda chamada deverá ser solicitada à coordenação, na secretaria do IME, conforme as normas da UFG. Neste caso, o aluno fará uma avaliação de reposição com data a ser definida pelo professor.
- Trabalhos entregues fora do prazo sofrerão uma penalização na nota de 10% por cada dia de atraso, até um máximo de 50%. Trabalhos entregues com mais de 5 dias, não serão aceitos e a nota final atribuída será 0,0 (zero).
- Durante as aulas, **bem como avaliações**, não poderão ser usados celulares e quaisquer outros equipamentos eletrônicos (tablets, Ipods, Notebooks, etc...), a não ser quando solicitado o uso pelo professor para realização de alguma atividade específica.
- O uso de calculadora, tipo comum ou científica (que não tenha módulo de cálculo que resolva derivadas ou integrais, e que não tenha módulo regressão), é permitido.
- Até dois dias úteis após o término das aulas do semestre acadêmico poderão ser aplicadas avaliações de primeira chamada, sem alteração do período de digitação de notas e frequências, com anuência do Conselho Diretor da unidade acadêmica responsável pela disciplina.
- Nos dias de avaliação em sala de aula, o professor poderá exigir um documento de identificação com foto.
- Se a média final (MF) for maior ou igual a 6,0 (seis) e a frequência do aluno(a) for no mínimo de 75% do total de horas/aula, este(a) será declarado(a) aprovado(a). Caso contrário, o aluno (a) será declarado reprovado (a).

09. Bibliografia:

- [1]: BRUNI, Adriano Leal. Estatística Aplicada a Gestão Empresarial. São Paulo Atlas, 2008.
[2]: SILVER, Mick. Estatística para administração. 1ª ed. São Paulo Atlas, 2004.
[3]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 9ª ed., Rio de Janeiro LTC, 2005.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins. Estatística e Probabilidades Exercícios resolvidos e propostos. São Paulo Atlas, 1999.
[2]: SILVA, Elio Medeiros et al. Estatística Para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. Vol 1. São Paulo Atlas, 2010.
[3]: TOLEDO, G. L.; OVALLE, I.I. Estatística básica. 2ª ed., São Paulo Atlas, 1995.
[4]: FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. Curso de estatística. 6ª ed. São Paulo Atlas, 1996.
[5]: VIEIRA, Sonia. Elementos de Estatística. São Paulo Atlas, 2003.

11. Livros Texto:

- [1]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 9ª ed., Rio de Janeiro LTC, 2005.
[2]: SILVER, Mick. Estatística para administração. 1ª ed. São Paulo Atlas, 2004.
[3]: BRUNI, Adriano Leal. Estatística Aplicada a Gestão Empresarial. São Paulo Atlas, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4ª	M4	202, CAB (50)
4ª	M5	202, CAB (50)
6ª	M4	202, CAB (50)
6ª	M5	202, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas feiras das 15:30 às 16:30 h. Sala 231 IME
2. Sextas feiras das 15:30 às 16:30 h. Sala 231 IME
3. Videochamada: <https://meet.google.com/hid-edpn-fvv>

14. Professor(a):

Joelmir Divino Carlos Feliciano Vilela. Email: joelmir@ufg.br, IME

Prof(a). Joelmir Divino Carlos Feliciano Vilela

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciências Contábeis
Turma:	B	Código Componente:	IME0127
Componente:	ESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FACE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46N45	Docente:	Prof(a) Luis Rodrigo Fernandes Baumann

02. Ementa:

Distribuição de frequência e técnicas de contagem. Introdução aos cálculos das probabilidades. Esperança matemática e variáveis aleatórias. Série Temporais. Modelos de distribuição discreta contínua. Amostragem.

03. Programa:

1. Conceitos Preliminares: População, amostra, censo e amostragem; Parâmetros, real e de estimativa; Subdivisão da Estatística; Normas de apresentação tabular; Séries Estatísticas.
2. Principais Gráficos de Apresentação da Séries: Linha poligonal; Colunas; Barras; Setor circular; Histograma; Polígono de frequência; Ogiva de Galton.
3. Distribuição de Frequências: Construção das distribuições de frequências; Absolutas simples e acumuladas; Percentuais simples e acumuladas.
4. Medidas de Posição para Dados Agrupados e para Dados não agrupados em Intervalo de Classe: Médias (Aritmética simples e ponderada); Moda; Separatrizes: Mediana e os quantis (quartis, decis, percentis).
5. Medidas de Dispersão: Desvio médio e desvio padrão; Variância e coeficiente de variação.
6. Correlação e Regressão: Coeficiente de correlação linear simples.
7. Probabilidade: Conceitos preliminares; Experimento aleatório; Espaço amostral e eventos; Eventos mutuamente excludentes; Eventos complementares. Regularidade estatística; Definição axiomática de Probabilidade; Teoremas fundamentais; Espaço amostral finito equiprovável; Probabilidade condicionada e independência de eventos.
8. Variável Aleatória Discreta: Variável aleatória discreta: Conceito e classificação; Cálculo de probabilidade; Distribuição de probabilidades; Esperança e suas propriedades; Variância e suas propriedades; Desvio padrão. Principais modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas; Bernoulli; Binomial; Poisson. Principais modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas Normal.

04. Cronograma:

1. Conceitos Preliminares - 8 horas aula;
2. Principais Gráficos de Apresentação da Séries - 4 horas aula;
3. Distribuição de Frequências - 6 horas aula;
4. Medidas de Posição para Dados Agrupados e para Dados não agrupados em Intervalo de Classe - 8 horas aula;
5. Medidas de Dispersão: - 4 horas aula;
6. Correlação e Regressão:- 4 horas aula;
7. Probabilidade - 12 horas aula;
8. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas - 12 horas aula;
item[9.] Avaliações - 6 horas aula;

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao estudante do curso de Ciências Contábeis subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo nas tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Organizar dados de modo adequado à realização de análises estatísticas;
2. Realizar análises estatísticas básicas;
3. Interpretar análises estatísticas;
4. Identificar possibilidades de aplicação da estatística em seu campo de intervenção profissional;
5. Resolver problemas envolvendo fenômenos aleatórios.
6. Familiarizar o estudante com as principais Técnicas de Amostragem.

7. Analisar e interpretar séries de dados.

07. Metodologia:

1. Aulas expositivo-dialogadas com apelo à intuição do estudante, exemplificando com abundância os tópicos abordados e seguindo uma sistematização adequada a disciplina de Estatística.
2. Serão utilizados recursos computacionais, bem como o datashow para auxiliar na compreensão teórica e/ou geométrica.
3. Na sala de aula serão resolvidos exercícios pertinentes à teoria estudada para fixação da aprendizagem.
4. Serão passadas lista de exercícios relevantes, que cubram a matéria ministrada e que capacitem o aluno a sintetizar as técnicas utilizadas.
5. Será, durante o decorrer do curso, incentivado a utilização de outras bibliografias para complementação teórica e exemplos adicionais.
6. A aulas práticas serão desenvolvidas em com auxílio computacional e sempre que possível em laboratório.

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas provas, $P1$ e $P2$, cujas datas são:

$$P1 : 17/05/2024, \quad P2 : 14/07/2024.$$

- Será feito um trabalho (T) a ser entregue até o dia: 20/07/2024.
- De acordo com necessidade serão realizadas atividades que contam pontos extras.
- A Média das Provas (MP) será obtida a partir da média aritmética das provas teóricas $P1$ e $P2$.
- A Média das atividades (MA) será obtida a partir da média aritmética de todas as atividades propostas.
- A nota dada para todas as provas e atividades avaliativas será de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- A Média Final (MF) será:

$$MF = \frac{7MN + 3T}{10},$$

onde

$$MN = \begin{cases} MP + 0,2MA, & \text{se } MP + 0,2MA \text{ menor que } 10 \\ 10, & \text{se } MP + 0,2MA \text{ maior ou igual a } 10. \end{cases}$$

- A notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA.
- Haverá prova em 2ª chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em <https://prograd.ufg.br/>, Estudante, Informações Acadêmicas - Regulamento de Graduação - RGCG: Resoluções - CEPEC No. 1557R/2017).
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular.
- As notas parciais e finais serão divulgadas no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: BRUNI, Adriano Leal. Estatística Aplicada a Gestão Empresarial. São Paulo Atlas, 2008.
- [2]: SILVER, Mick. Estatística para administração. 1ª ed. São Paulo Atlas, 2004.
- [3]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 9ª ed., Rio de Janeiro LTC, 2005.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins. Estatística e Probabilidades Exercícios resolvidos e propostos. São Paulo Atlas, 1999.
- [2]: SILVA, Elio Medeiros et al. Estatística Para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis. Vol 1. São Paulo Atlas, 2010.
- [3]: TOLEDO, G. L.; OVALLE, I.I. Estatística básica. 2ª ed., São Paulo Atlas, 1995.
- [4]: FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. Curso de estatística. 6ª ed. São Paulo Atlas, 1996.
- [5]: VIEIRA, Sonia. Elementos de Estatística. São Paulo Atlas, 2003.

11. Livros Texto:

- [1]: SILVER, Mick. Estatística para administração. 1ª ed. São Paulo Atlas, 2004.
- [2]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 9ª ed., Rio de Janeiro LTC, 2005.
- [3]: BRUNI, Adriano Leal. Estatística Aplicada a Gestão Empresarial. São Paulo Atlas, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4ª	N4	302, CAB (50)
4ª	N5	302, CAB (50)
6ª	N4	302, CAB (50)
6ª	N5	302, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. A combinar com a turma no primeiro dia letivo. Serão realizadas na sala 214-IME ou de forma remota.

14. Professor(a):

Luis Rodrigo Fernandes Baumann. Email: fbaumann@ufg.br, IME

Prof(a). Luis Rodrigo Fernandes Baumann

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0154
Componente:	FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	2n2345 5n23	Docente:	Prof(a) Marcelo Lopes Ferro

02. Ementa:

Apresentação axiomática da geometria plana, apresentando modelos de geometria que satisfazem um conjunto de axiomas mas não o subsequente; O quinto postulado de Euclides e a origem de geometrias não euclidianas; Estudo de modelos destas geometrias; Teorema de Godel.

03. Programa:

- Contextualização histórica. Axiomas de incidência. Quantos pontos e quantas retas existem? Retas que se interceptam existem? Retas paralelas existem? Provas da impossibilidade de provar algumas afirmações. Modelo para um sistema axiomático.
- Existência e unicidade de retas paralelas. Axiomas de paralelismo. Geometria finita.
- Axioma da régua. Modelo cartesiano. Modelo do taxista. Circunferência, interior e exterior. Relação de ordem entre pontos. Segmento. Triângulo.
- Modelo bizarro. De que maneiras uma reta pode cortar um triângulo? Axioma de separação do plano. Semiplanos. Pasch e o axioma de separação do plano. Interior de triângulo.
- Hilbert e os Fundamentos de Geometria. Modelo de Moulton. Semi-reta. Ângulo. Medida de ângulo. Axioma do transferidor. Retas perpendiculares. Perpendicular a uma reta dada por um ponto da reta. Existe? É única? Perpendicular a uma reta dada por ponto fora da reta. Existe? É única? Distância de um ponto a uma reta. Retas paralelas são eqüidistantes?
- Os Elementos, de Euclides, e a congruência de triângulos. O que é um caso de congruência de triângulos? Axioma de congruência de triângulos. Existência e unicidade de perpendicular a uma reta dada por um ponto fora da reta.
- Geometria Neutra. Indecidibilidade da afirmação de unicidade de paralela a uma reta dada, por um ponto dado. Modelos cartesiano e de Klein.
- Geometria Euclidiana. O axioma de paralelismo de Euclides e seus equivalentes. Os sistemas axiomáticos de Euclides, Hilbert e de Birkhoff.
- Geometria de Lobatchevsky. O axioma de paralelismo de Lobatchevsky. Retângulos existem? Triângulos semelhantes existem? Riemann e as geometrias não-euclidianas.

04. Cronograma:

- Incidência (6 horas aula)
- Paralelismo (6 horas aula)
- Axioma da régua (6 horas aula)
- Separação do plano (6 horas aula)
- Medida de ângulo (12 horas aula)
- Congruência de triângulos (10 horas aula)
- Geometria neutra (16 horas aula)
- Geometria Euclidiana (10 horas aula)
- Geometria de Lobatchevsky (10 horas aula)
- Geometria da Esfera (10 horas aula)
- Avaliações (4 horas aula)

Os itens 1 até 11 totalizam 96 horas aula.

O cronograma pode sofrer alterações ao longo da disciplina, sendo atualizado antecipadamente e divulgado pelo professor.

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver a maturidade matemática dos alunos para a compreensão de conceitos abstratos.
- Desenvolver noções elementares de geometria não-euclidianas;

06. Objetivos Específicos:

- Entender o significado de definição de um objeto geométrico.
- Entender o papel do axioma e a flexibilidade de escolha de axiomas de uma geometria.
- Entender o papel da demonstração de um teorema na validação do conhecimento geométrico e a relativização do rigor matemático.
- Entender o poder e as deficiências do método axiomático na construção do conhecimento.
- Comparar as semelhanças e diferenças entre os diferentes tipos de geometrias;

07. Metodologia:

Aula expositiva e dialogada com giz e quadro, com conceitos apresentados de forma gradual e incremental, sempre associados a exemplos.

08. Avaliações:

Serão aplicadas:

1 - Duas avaliações escritas nas seguintes datas:

Prova 1: 16/05/2024

Prova 2: 11/07/2024

2- Dois questionários, com consulta, Q_1 e Q_2 que serão aplicados nas seguintes datas:

Q_1 : 15/04/2024

Q_2 : 10/06/2024

A Nota Final será calculada da seguinte média ponderada:

$$NF = \frac{4P_1 + 4P_2 + 2Q}{10},$$

onde $P_i, \leq i \leq 2$ representa, respectivamente, as notas obtidas nas avaliações Prova 1 e Prova 2, e Q é a média das notas obtidas nos questionários Q_1 e Q_2 .

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75 por cento, conforme o RGCG.

OBSERVAÇÕES:

- As datas de realização das avaliações acima PODEM VARIAR, com aviso prévio.
- O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a penúltima aula antes de cada prova.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação).
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a estudante documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/a estudante que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- O estudante poderá solicitar segunda chamada de avaliação de componentes curriculares à unidade acadêmica ou à unidade acadêmica especial responsável pelo componente curricular, até 7 (sete) dias após a data da realização da avaliação. (Art. 84 RGCG).
- Não é permitido o uso de aparelhos eletrônicos durante as avaliações. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada.
- As avaliações poderão ser respondidas a lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.
- Pontos extras podem ser considerados no decorrer do semestre através de trabalhos, listas de exercícios e apresentações feitas pelos alunos.

09. Bibliografia:

- [1]: BARBOSA , J. A . L. M. Geometria Euclidiana Plana: Coleção do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro, 2001.
 [2]: RYAN , P. J. Euclidean and non-Euclidean Geometry: an Analytic Approach. Cambridge University Press, 1986.
 [3]: BARBOSA , J. L. Geometria Hiperbólica. SBM, Rio de Janeiro, Brasil, 2002.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: NIKULIN , V.V., S. I. R. Geometries ad Groups. Springer, New York, USA, 1987.
 [2]: GREENBERG , M. J. Euclidean and Non-Euclidean Geometry: development and history. W.H. Freeman, New York, USA, 1980.
 [3]: HEATH , T. L. The Thirteen Books of Euclid's Elements. Dover, New York, 1956.
 [4]: HILBERT , D. Les fondements de la geometrie. Jacques Gabay, Paris, França, 1997.
 [5]: MARTIN , G. E. The Foundations of Geometry and the Non-Euclidean Plane. Springer, New York, 1975.

11. Livros Texto:

- [1]: BARBOSA , J. A . L. M. Geometria Euclidiana Plana: Coleção do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro, 2001.
 [2]: RYAN , P. J. Euclidean and non-Euclidean Geometry: an Analytic Approach. Cambridge University Press, 1986.
 [3]: BARBOSA , J. L. Geometria Hiperbólica. SBM, Rio de Janeiro, Brasil, 2002.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala</u>
2ª-Feira N2	18:50-19:35	Sala De Aula Do Ime
2ª-Feira N3	19:35-20:20	Sala De Aula Do Ime
2ª-Feira N4	20:30-21:15	Sala De Aula Do Ime
2ª-Feira N5	21:15-22:00	Sala De Aula Do Ime

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira 17:00 às 18:30. Local: Sala 107 IME
2. Quinta-feira 17:00 às 18:30. Sala 107 IME

14. Professor(a):

Marcelo Lopes Ferro. Email: marceloferro@ufg.br, IME

Prof(a) Marcelo Lopes Ferro

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Civil
Turma:	A	Código Componente:	IME0160
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46t34	Docente:	Prof(a) Rosane Gomes Pereira

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço; produto escalar e vetorial; retas; transformações geométricas; cônicas; quádricas; coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

Este cronograma poderá sofrer eventuais alterações de acordo com o desenvolvimento da turma.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

A professora adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização de recursos didáticos como: *Geogebra*, data-show, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto e no *Geogebra* a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 19 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 29 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 19 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;

- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, a professora estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd nº01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: CAMARGO, I., BOULOS, P., Geometria Analítica, 3^a. Ed. Revisada e ampliada- São Paulo Pearson Prentice Hall, 2005.
[2]: LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P., WAGNER, E. e MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio, Vol. 3, Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
[3]: REIS, G. L. e SILVA, V. V.; Geometria Analítica, Rio de Janeiro LTC Editora, 2^a Edição, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G.S.S. Cálculo das funções de uma variável Vol. II.e III. Editora LTC, 7a Edição, 2003.
[2]: FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B.- Cálculo A, 6^a. Ed. Revista e ampliada São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
[3]: LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica vols. 1 e 2. Editora Harbra, 1994.
[4]: LIMA, E. L. , Geometria Analítica e Álgebra Linear, SBM, IMPA, Rio de Janeiro, 2010.
[5]: STEINBRUCH, A.; Geometria Analítica, 2^a. Edição, 1987.
[6]: SWOKOWSKI, E. W.; Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1 e 2.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L. e SILVA, V. V.; Geometria Analítica, Rio de Janeiro LTC Editora, 2^a Edição, 1997.
[2]: CAMARGO, I., BOULOS, P., Geometria Analítica, 3^a. Ed. Revisada e ampliada- São Paulo Pearson Prentice Hall, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-Feira: 13:30-14:30, CAE
2. Sexta-feira: 13:30-14:30, CAE

14. Professor(a):

Rosane Gomes Pereira. Email: rosanegope@ufg.br, IME

Prof(a) Rosane Gomes Pereira

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Física
Turma:	A	Código Componente:	IME0164
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Rodrigo Donizete Euzébio

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesianas e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesianas e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de equações paramétricas.
- Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
- Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
- Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

O professor adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização de recursos didáticos como data-show, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos. Eventuais aulas de reposição, se necessário, poderão ocorrer em dias/horários letivos.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 18 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 28 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 11 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;

- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, a professora estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd nº01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: CAMARGO, I., BOULOS, P., Geometria Analítica, 3^a. Ed. Revisada e ampliada- São Paulo Pearson Prentice Hall, 2005.
[2]: LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P., WAGNER, E. e MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio, Vol. 3, Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
[3]: REIS, G. L. e SILVA, V. V.; Geometria Analítica, Rio de Janeiro LTC Editora, 2^a Edição, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G.S.S. Cálculo das funções de uma variável Vol. II.e III. Editora LTC, 7a Edição,2003.
[2]: FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B.- Cálculo A, 6^a. Ed. Revista e ampliada São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
[3]: LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica vols. 1 e 2. Editora Harbra. LIMA, E. L. , Geometria Analítica e Álgebra Linear, SBM, IMPA, Rio de Janeiro. STEINBRUCH, A.; Geometria Analítica, 2^a. Edição, 1987.
[4]: SWOKOWSKI, E. W.; Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1 e 2.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L. e SILVA, V. V.; Geometria Analítica, Rio de Janeiro LTC Editora, 2^a Edição, 1997.
[2]: CAMARGO, I., BOULOS, P., Geometria Analítica, 3^a. Ed. Revisada e ampliada- São Paulo Pearson Prentice Hall, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A3	204, CAA (60)
3 ^a	A4	204, CAA (60)
5 ^a	A3	204, CAA (60)
5 ^a	A4	204, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras, 8h20-10h, Sala 228 - IME/UFG

14. Professor(a):

Rodrigo Donizete Euzébio. Email: euzebio@ufg.br, IME

Prof(a) Rodrigo Donizete Euzébio

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Relações Internacionais
Turma:	A	Código Componente:	IME0231
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FCS
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m23	Docente:	Prof(a) Renata Mendonca Rodrigues Vasconcelos

02. Ementa:

Estatística descritiva. Noções sobre amostragem. Noções de probabilidade: introdução à teoria de conjuntos, espaço amostral, eventos, frequência relativa, fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional e eventos independentes. Conceitos gerais de variáveis aleatórias. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme e Binomial. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Normal e t-Student. Estimação pontual e intervalar para uma população: média e proporção. Teste de hipóteses para uma população: média e proporção. Correlação linear e regressão linear simples.

03. Programa:

1. Probabilidade: Conceitos preliminares. Princípio fundamental da contagem. Análise combinatória. Permutações. Combinações. Experimentos aleatórios. Espaços amostrais. Eventos aleatórios. O conceito de probabilidade. Os axiomas de probabilidade. Atribuições de probabilidades. Probabilidade condicional.
2. Natureza e Fundamentos do Método Estatístico: Introdução à Estatística. Conceitos e normas iniciais. População e amostra. Tipos de amostragem.
3. Distribuição de Frequência: Conceitos elementares. Elementos de uma distribuição de frequência: amplitude total, limites de classe, amplitude do intervalo de classe, ponto médio da classe, frequência absoluta, relativa e acumulada. Regras gerais para a elaboração de uma distribuição de frequência. Gráficos representativos de uma distribuição de frequência.
4. Medidas estatísticas: Médias. Mediana. Moda. Separatrizes: Quartis, decis e centis. Desvio. Variância. Desvio padrão. Coeficiente de variação.
5. Variáveis Aleatórias: Conceito de variável aleatória. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme e Binomial. Distribuições contínuas: Normal (propriedades), Uniforme e t-Student.
6. Inferência Estatística: Estatísticas e parâmetros. Distribuições amostrais. Estimação. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses para média e proporção.
7. Correlação e Regressão Linear: Diagrama de dispersão. Correlação Linear. Coeficiente de Correlação Linear. Regressão: Reta de regressão.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à Teoria de Conjuntos (4h/a)
4. Conceitos básicos de probabilidade: (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (20 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações escritas (4 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e/ou datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios - de maneira manuscrita - e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.
- Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
2. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
3. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas expositivas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas atividades avaliativas, A_1 e A_2 ;
- As datas das atividades avaliativas serão: A_1 : 22/5/24 e A_2 : 10/7/24 ;
- O valor total das atividades avaliativas variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças;
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo de média aritmética entre as notas A_1 e A_2 , da seguinte forma,

$$MF = 0,5 \times A_1 + 0,5 \times A_2$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão: A_1 : Tópicos 2,3,4 e 7 - A_2 : Tópicos 1, 5 e 6 ;
- Haverá prova em segunda chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, enviadas para o e-mail eletrônico do professor;
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular;
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA ou via e-mail institucional com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10^ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
[2]: BUSSAB, WILTON O. & MORETTIN, PEDRO A. Estatística Básica. 6^ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
[3]: CRESPO, A. A.: Estatística Fácil. Saraiva, São Paulo, Brasil, 1998.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K.: Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. 8^ª Ed. São Paulo: Pearson, 2009.
[2]: MONTGOMERY: Estatística Aplicada à Engenharia. 2^ª Ed. São Paulo: LTC, 2004.
[3]: HINES, W. W.: Probabilidade e Estatística para Engenharia. 4^ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
[4]: MOORE, D. S.: A Estatística Básica e sua Prática. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.
[5]: LEVIN, JACK: Estatística Aplicada A Ciências Humanas. . Harbra, São Paulo, 2000.
[6]: LARSON, R.; FARBER, B.: Estatística Aplicada. 2a ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, Brasil, 2004.

11. Livros Texto:

- [1]: BUSSAB, WILTON O. & MORETTIN, PEDRO A. Estatística Básica. 6^ª Ed. São Paulo Saraiva, 2010.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	M2	303, CAB (50)
2 ^a	M3	303, CAB (50)
4 ^a	M2	303, CAB (50)
4 ^a	M3	303, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 5a f: 10:00 às 11:00, local: sala 125 do IME

14. Professor(a):

Renata Mendonca Rodrigues Vasconcelos. Email: renatamrv@ufg.br, IME

Prof(a) Renata Mendonca Rodrigues Vasconcelos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Ambiental E Sanitária
Turma:	A	Código Componente:	IME0232
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m34	Docente:	Prof(a) Tiago Moreira Vargas

02. Ementa:

Estatística descritiva; amostragem; probabilidade; variáveis aleatórias; distribuição normal de probabilidades; intervalos de confiança; testes de hipóteses; regressão e correlação.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimação pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à Teoria de Conjuntos (4h/a)
4. Conceitos básicos de probabilidade: (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (20 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações escritas (4 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e/ou datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios - de maneira manuscrita - e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.

- Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
2. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
3. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas expositivas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas atividades avaliativas, A_1 e A_2 ;
- As datas das atividades avaliativas serão: A_1 : 22/5/24 e A_2 : 10/7/24 ;
- O valor total das atividades avaliativas variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças;
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo de média aritmética entre as notas A_1 e A_2 , da seguinte forma,

$$MF = 0,5 \times A_1 + 0,5 \times A_2$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão: A_1 : Tópicos 1,2,3 e 6 - A_2 : Tópicos 4 e 5 ;
- Haverá prova em segunda chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, enviadas para o e-mail eletrônico do professor;
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular;
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA ou via e-mail institucional com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: COSTA NETO, P.L. Estatística. São Paulo Edgard Blücher, 2002.
[2]: DANTE, L. R. Matemática - Contexto e aplicações. São Paulo Editora Ática, 2004.
[3]: MEYER, P.L. Probabilidade aplicação à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1983.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: LOPES, P.A. Probabilidades e estatística. Rio de Janeiro Reichmann & Affonso Editores, 1999.
[2]: COSTA NETO, P.L.; CYBALISTA, M. Probabilidades, resumos teóricos, exercícios resolvidos, exercícios propostos. São Paulo Editora Edgard Blücher, 1974.
[3]: BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P. Estatística básica. São Paulo Atual Editora, 2002.
[4]: MORETTIN, L.G. Estatística básica probabilidade. v. 1. São Paulo Makron Books, 1999.
[5]: MORETTIN, L.G. Estatística básica inferência. v. 2. São Paulo Makron Books, 1999.
[6]: SPIEGEL, M.R. Estatística. 3. ed. São Paulo Markon Books, 1993.
[7]: TRIOLA, M.F. Introdução à estatística. 7. ed. Rio de Janeiro LTC, 1999.

11. Livros Texto:

- [1]: MEYER, P.L. Probabilidade aplicação à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1983.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
4a-Feira	M3 08:50-09:40	06, Bloco B, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M4 10:00-10:50	06, Bloco B, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M3 08:50-09:40	06, Bloco B, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M4 10:00-10:50	06, Bloco B, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 4ªs feiras: 14: 00 às 15:00 na Sala dos Professores do Bloco E - Engenharias

14. Professor(a):

Tiago Moreira Vargas. Email: vargas@ufg.br, IME

Prof(a) Tiago Moreira Vargas

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Civil
Turma:	B	Código Componente:	IME0232
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EECA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m56	Docente:	Prof(a) Tiago Moreira Vargas

02. Ementa:

Estatística descritiva; amostragem; probabilidade; variáveis aleatórias; distribuição normal de probabilidades; intervalos de confiança; testes de hipóteses; regressão e correlação.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimação pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à Teoria de Conjuntos (4h/a)
4. Conceitos básicos de probabilidade: (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (20 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações escritas (4 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e/ou datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios - de maneira manuscrita - e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.

- Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
2. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
3. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas expositivas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas atividades avaliativas, A_1 e A_2 ;
- As datas das atividades avaliativas serão: A_1 : 22/5/24 e A_2 : 10/7/24 ;
- O valor total das atividades avaliativas variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças;
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo de média aritmética entre as notas A_1 e A_2 , da seguinte forma,

$$MF = 0,5 \times A_1 + 0,5 \times A_2$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão: A_1 : Tópicos 1,2,3 e 6 - A_2 : Tópicos 4 e 5 ;
- Haverá prova em segunda chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, enviadas para o e-mail eletrônico do professor;
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular;
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA ou via e-mail institucional com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: COSTA NETO, P.L. Estatística. São Paulo Edgard Blücher, 2002.
[2]: DANTE, L. R. Matemática - Contexto e aplicações. São Paulo Editora Ática, 2004.
[3]: MEYER, P.L. Probabilidade aplicação à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1983.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: LOPES, P.A. Probabilidades e estatística. Rio de Janeiro Reichmann & Affonso Editores, 1999.
[2]: COSTA NETO, P.L.; CYBALISTA, M. Probabilidades, resumos teóricos, exercícios resolvidos, exercícios propostos. São Paulo Editora Edgard Blücher, 1974.
[3]: BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P. Estatística básica. São Paulo Atual Editora, 2002.
[4]: MORETTIN, L.G. Estatística básica probabilidade. v. 1. São Paulo Makron Books, 1999.
[5]: MORETTIN, L.G. Estatística básica inferência. v. 2. São Paulo Makron Books, 1999.
[6]: SPIEGEL, M.R. Estatística. 3. ed. São Paulo Markon Books, 1993.
[7]: TRIOLA, M.F. Introdução à estatística. 7. ed. Rio de Janeiro LTC, 1999.

11. Livros Texto:

- [1]: MEYER, P.L. Probabilidade aplicação à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1983.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
4a-Feira	M5 10:50-11:40	305, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M6 11:40-12:30	305, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M5 10:50-11:40	305, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M6 11:40-12:30	305, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 4ªs feiras : 14: 00 às 15:00 na Sala dos Professores do Bloco E - Engenharias

14. Professor(a):

Tiago Moreira Vargas. Email: vargas@ufg.br, IME

Prof(a) Tiago Moreira Vargas

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Física
Turma:	C	Código Componente:	IME0232
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t12	Docente:	Prof(a) Cynthia Arantes Vieira Tojeiro

02. Ementa:

Estatística descritiva; amostragem; probabilidade; variáveis aleatórias; distribuição normal de probabilidades; intervalos de confiança; testes de hipóteses; regressão e correlação.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimação pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à Teoria de Conjuntos (4h/a)
4. Conceitos básicos de probabilidade: (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (20 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações escritas (4 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e/ou datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios - de maneira manuscrita - e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.

- Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
2. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
3. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas expositivas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas atividades avaliativas, A_1 e A_2 ;
- As datas das atividades avaliativas serão: A_1 : 22/5/24 e A_2 : 10/7/24 ;
- O valor total das atividades avaliativas variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças;
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo de média aritmética entre as notas A_1 e A_2 , da seguinte forma,

$$MF = 0,5 \times A_1 + 0,5 \times A_2$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão: A_1 : Tópicos 1,2,3 e 6 - A_2 : Tópicos 4 e 5 ;
- Haverá prova em segunda chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, enviadas para o e-mail eletrônico do professor;
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular;
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA ou via e-mail institucional com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: COSTA NETO, P.L. Estatística. São Paulo Edgard Blücher, 2002.
[2]: DANTE, L. R. Matemática - Contexto e aplicações. São Paulo Editora Ática, 2004.
[3]: MEYER, P.L. Probabilidade aplicação à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1983.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: LOPES, P.A. Probabilidades e estatística. Rio de Janeiro Reichmann & Afonso Editores, 1999.
[2]: COSTA NETO, P.L.; CYBALISTA, M. Probabilidades, resumos teóricos, exercícios resolvidos, exercícios propostos. São Paulo Editora Edgard Blücher, 1974.
[3]: BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P. Estatística básica. São Paulo Atual Editora, 2002.
[4]: MORETTIN, L.G. Estatística básica probabilidade. v. 1. São Paulo Makron Books, 1999.
[5]: MORETTIN, L.G. Estatística básica inferência. v. 2. São Paulo Makron Books, 1999.
[6]: SPIEGEL, M.R. Estatística. 3. ed. São Paulo Markon Books, 1993.
[7]: TRIOLA, M.F. Introdução à estatística. 7. ed. Rio de Janeiro LTC, 1999.

11. Livros Texto:

- [1]: MEYER, P.L. Probabilidade aplicação à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1983. (B3)
[2]: COSTA NETO, P.L. Estatística. São Paulo Edgard Blücher, 2002. (B1)
[3]: DANTE, L. R. Matemática - Contexto e aplicações. São Paulo Editora Ática, 2004. (B2)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A1	205, CAA (60)
2ª	A2	205, CAA (60)
4ª	A1	205, CAA (60)
4ª	A2	205, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 4ª - 15:30hs às 16:30hs, sala 229 IME

14. Professor(a):

- Cynthia Arantes Vieira Tojeiro. Email: cynthiatojeiro@ufg.br, IME
Renata Mendonca Rodrigues Vasconcelos. Email: renatamrv@ufg.br, IME

Prof(a) Cynthia Arantes Vieira Tojeiro

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0244
Componente:	PROCESSOS ESTOCÁSTICOS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Valdivino Vargas Junior

02. Ementa:

Esperança condicional. Conceitos e propriedades básicas de processo estocástico. Processo de Poisson. Processos de Renovação. Cadeias de Markov. Martingales. Processos de ramificação. Passeios aleatórios.

03. Programa:

1. Esperança Condicional: Conceitos, exemplos e aplicações.
2. Processos Estocásticos: Definição, classificação, especificação, exemplos, momentos e estacionariedade.
3. Processo de Poisson: Definição e propriedades do Processo de Poisson. Processo de Poisson não homogêneo. Processo de Poisson composto.
4. Processos de Renovação: Conceitos e propriedades do Processo de Renovação. Teoremas Limites. Tempo de parada e Equação de Wald.
5. Cadeias de Markov: Conceitos e exemplos de processos markovianos. Equações de Chapman- Kolmogorov. Classificação de estados. Classificação de Cadeias de Markov. Teoremas Limites e aplicações de Cadeias de Markov. Conceitos e exemplos de Cadeias de Markov a tempo contínuo. Processo de Nascimento e Morte. Equações Diferenciais de Kolmogorov. Filas.
6. Martingales: Conceitos, exemplos e aplicações. Submartingales e Supermartingales. Teorema de convergência.
7. Processos de Ramificação: Definição, exemplos e aplicações. Probabilidade de extinção de um Processo de Ramificação.
8. Passeios Aleatórios: Definição e classificação de Passeios Aleatórios. Dualidade em Passeios Aleatórios.

04. Cronograma:

1. Processos Estocásticos (6 aulas).
2. Passeios Aleatórios (8 aulas).
3. Processos de Ramificação (4 aulas).
4. Cadeias de Markov a tempo discreto (16 aulas).
5. Esperança Condicional e Martingales (4 aulas).
6. Processo de Poisson (10 aulas).
7. Processos de Renovação (4 aulas).
8. Cadeias de Markov a tempo contínuo(6 aulas).
9. Provas (6 aulas).

05. Objetivos Gerais:

Processos Estocásticos surgem naturalmente ao se estudar fenômenos que evoluem ao longo do tempo de forma aleatória. A disciplina visa apresentar a teoria e algumas aplicações de Processos Estocásticos.

06. Objetivos Específicos:

Capacitar o aluno a compreender as características fundamentais dos principais processos estocásticos. O aluno deve, ao longo da disciplina, assimilar ideias que o capacite a identificar e distinguir os principais processos estocásticos. Também, deve saber como aplicar tais conhecimentos em alguns problemas práticos.

07. Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro e giz. Para auxílio no processo de aprendizagem serão disponibilizadas listas de exercícios.

08. Avaliações:

Serão realizadas três provas,P1, P2 e P3 cujas datas são: P1:25/04/2024, P2:06/06/2024 e P3: 16/07/2024. A Média Final (MF) será obtida a partir das provas teóricas P1,P2 e P3. A nota dada para todas as provas será de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. A média final será calculada pela expressão abaixo: $MF = (P1+P2+P3)/3$.

OBSERVAÇÕES:

1. Não haverá prova substitutiva para o aluno que perder as provas P1 e/ou P2 e/ou P3, exceto com ausência justificada de acordo com o RGCG. Neste caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor;
2. O aluno com frequência igual ou superior a 75% será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos;
3. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior 75 %, isto é, frequentado no mínimo 48 aulas, será reprovado por falta.
4. As datas das avaliações poderão sofrer alterações caso o professor julgue necessário.
5. As avaliações serão devolvidas na sala do professor ou na sala de aula com datas e horários combinados entre a turma e o professor. As notas parciais serão enviadas por e-mail e disponibilizadas no SIGAA.

09. Bibliografia:

[1]: ROSS, S. M. Stochastic Processes. Wiley Series in Probability, second edition, 1996.

- [2]: HOEL, P. G., PORT, S. C. e STONE, C. J. Introduction to stochastic processes. Waveland Press, 1986.
[3]: GRIMMETT, G. R. e STIRZAKER, D.R. Probability and Random Processes. Oxford University Press, 2001.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ROSS, S. M.. Introduction to Probability Models. Academic Press, 9a ed., 2006.
[2]: TIJMS, H. C. A first course in stochastic models. Editora John Wiley Professio. 1a edição, 2003.
[3]: HSU, H. Schaums Outline of Probability, Random Variables, and Random Processes. Editora McGrawHill, 2^a edição, 2010.
[4]: STIRZAKER, D. Stochastic Processes and Models. Editora Oxford, 1 a edição, 2005.
[5]: BASU, A.K.; Introduction To Stochastic Process. Editora CRC Press, 1^a edição, 2002.

11. Livros Texto:

- [1]: ROSS, S. M. Stochastic Processes. Wiley Series in Probability, second edition, 1996.
[2]: HOEL, P. G., PORT, S. C. e STONE, C. J. Introduction to stochastic processes. Waveland Press, 1986.
[3]: STIRZAKER, D. Stochastic Processes and Models. Editora Oxford, 1 a edição, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	A3	302, CAA (50)
3 ^a	A4	302, CAA (50)
5 ^a	A3	302, CAA (50)
5 ^a	A4	302, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sexta: 11:00-12:00- Sala 229

14. Professor(a):

Valdivino Vargas Junior. Email: vvjunior@ufg.br, IME

Prof(a) Valdivino Vargas Junior

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0257
Componente:	TÓPICOS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24n23	Docente:	Prof(a) Elisabeth Cristina De Faria

02. Ementa:

03. Programa:

04. Cronograma:

16hs - Atividades de organização do projeto: estudos sobre os fundamentos teóricos e revisão de literatura 16hs - Estudos teóricos sobre ética em pesquisa, instrumentos de coleta e análise de dados 16hs - Desenvolvimento metodológico do projeto; estruturação do relatório da proposta de pesquisa 16hs – Seminários de aplicação do projeto

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver habilidades sobre o processo de pesquisa – elaboração de sua proposta e execução - , compreendendo os elementos tais como a revisão bibliográfica, a ética, instrumentos de coleta e análise para o desenvolvimento de um trabalho científico de cunho monográfico no campo da Educação Matemática ou Matemática.

06. Objetivos Específicos:

- Promover ações para que os estudantes vivenciem o processo de investigação e desenvolvam conhecimentos acerca das etapas de elaboração de estudos de caráter científico e/ou filosófico na área escolhida dentre a Educação Matemática ou Matemática - Articular as etapas pertinentes à elaboração e desenvolvimento do trabalho visando o desenvolvimento e aprofundamento dos elementos necessários para a estruturação do TCC, em sintonia entre estudantes, professora e orientadores, afim de que os estudantes possam correlacionar e aprofundar conhecimentos teóricos-práticos adquiridos no curso de licenciatura em Matemática

07. Metodologia:

O trabalho que os alunos e a professora desenvolverão na disciplina, consistirá em atividades presenciais realizadas em sala de aula e também em atividades a distância por meio da Plataforma Moodle Ipê/UFG ou SIGAA. Nos encontros presenciais, serão realizadas exposições das etapas de elaboração e do desenvolvimento dos projetos. Neste espaço também serão realizadas aulas expositivas e oficinas sobre os conteúdos programáticos e o desenvolvimento de atividades para aprofundar os conhecimentos relacionados ao trabalho a ser desenvolvido pelos estudantes de acordo com seus temas de pesquisa. Nestas atividades presenciais, serão desenvolvidos seminários para a exposição dos trabalhos com a participação de ex-alunos e de professores orientadores. Nas atividades a distância serão realizadas atividades orientadas para estudos e elaboração das etapas dos projetos por meio de roteiros de atividades e desenvolvimento de tarefas relacionadas às leituras indicadas e às exposições presenciais de conteúdos da disciplina. Em conjunto com as atividades da disciplina, os alunos desenvolverão seus trabalhos com os orientadores escolhidos ou indicados.

08. Avaliações:

- Valerá até 1,5 pontos na média final o portfólio com as atividades sobre as leituras propostas na disciplina - Valerá até 3,5 pontos na média final atividades de seminários - Valerá até 2,0 pontos na média final a avaliação de orientação - Valerá até 3,0 pontos na média final o relatório sobre a proposta de pesquisa

09. Bibliografia:

10. Bibliografia Complementar:

11. Livros Texto:

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	N2	309, CAA (50)
2ª	N3	309, CAA (50)
4ª	N2	309, CAA (50)
4ª	N3	309, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3as feiras - 15hs às 16hs

14. Professor(a):



Elisabeth Cristina De Faria. Email: beth@ufg.br, IME

Prof(a) Elisabeth Cristina De Faria

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0257
Componente:	TÓPICOS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t34	Docente:	Prof(a) Humberto De Assis Climaco

02. Ementa:

- A matemática do período arcaico: o que se pode saber a partir do que é conhecido?
- A matemática do período clássico: a escola platônica.
- A matemática do período helenístico e problemas historiográficos relacionados a autores como Euclides, Apolônio e Arquimedes.
- Como compreender a matemática do período greco-romano? Diofanto, Ptolomeu, Herão e Pappus.
- Comentaristas do período bizantino: Teon e Hipátia de Alexandria.
- Conclusões sobre as discussões historiográficas do curso e sobre a pertinência das fontes.

03. Programa:

- Introdução à disciplina, à divisão da história do desenvolvimento da matemática grega e apresentação do curso;
- Origens egípcia e babilônica da matemática grega? “Mitos e lendas” sobre a matemática dos pitagóricos? O fenômeno da incomensurabilidade;
- A matemática na Escola de Platão e as contribuições de Eudoxo de Cnido e de Aristóteles;
- Resultados, características, significado e importância dos Elementos de Euclides. Erros e debates historiográficos sobre os Elementos de Euclides. Características novas adicionadas à matemática grega realizadas por Apolônio e por Arquimedes;
- Originalidade da matemática de Diofanto, Ptolomeu, Herão e Pappus;
- Comentaristas do período bizantino: Teon e Hipátia de Alexandria;
- Conclusão sobre as discussões historiográficas do curso e sobre a pertinência das fontes;

04. Cronograma:

- Introdução à disciplina, à divisão da história do desenvolvimento da matemática grega e apresentação do curso (02 aulas – 04 horas/aulas);
- Origens egípcia e babilônica da matemática grega? “Mitos e lendas” sobre a matemática dos pitagóricos? O fenômeno da incomensurabilidade; (07 aulas – 14 horas/aulas);
- A matemática na Escola de Platão e as contribuições de Eudoxo de Cnido e de Aristóteles. (04 aulas – 08 horas/aulas);
- Resultados, características, significado e importância dos Elementos de Euclides. Erros e debates historiográficos sobre os Elementos de Euclides. Características novas adicionadas à matemática grega realizadas por Apolônio e por Arquimedes. (10 aulas – 20 horas/aulas);
- Originalidade da matemática de Diofanto, Ptolomeu, Herão e Pappus. (03 aulas – 06 horas/aulas);
- Comentaristas do período bizantino: Teon e Hipátia de Alexandria. (03 aulas – 06 horas/aulas);
- Conclusão sobre as discussões historiográficas do curso e sobre a pertinência das fontes. (03 aulas – 06 horas/aulas);

Observação: Trata-se de uma previsão que, muito provavelmente, sofrerá ajustes em função da distribuição das apresentações dos trabalhos e da evolução geral da discussão dos temas tratados na disciplina;

05. Objetivos Gerais:

Contribuir para que os alunos compreendam, dentre aquele conteúdo ensinado nos livros didáticos, o núcleo que permanece quando se confrontam as narrativas diante das evidências.

Contribuir para que os alunos compreendam as dificuldades de se narrar a história da matemática de períodos mais antigos.

Contribuir para que os alunos compreendam a natureza histórica do conhecimento matemático.

06. Objetivos Específicos:

Espera-se que, ao final do curso, os alunos compreendam:

Que se construiu uma versão da história em que questões relacionadas à herança grega da Babilônia e do Egito foram apresentadas de maneira equivocada;

Que a matemática que a maioria dos livros atribui a Pitágoras é, em grande medida, fruto de fontes posteriores cujos relatos não encontram confirmação nas fontes relacionadas aos primeiros pitagóricos ou nos escritos de Platão e de Aristóteles;

De que maneira a Escola de Platão serviu de encontro para diversos matemáticos da época;

De que maneira a Escola de Platão contribuiu para o desenvolvimento posterior da matemática grega;

A importância histórica da obra de Euclides de Alexandria;

A natureza dos erros históricos a respeito das características fundamentais da geometria de Euclides, desenvolvidos ao longo dos séculos XIX e XX;

Em que consistem, de fato, as características fundamentais da geometria de Euclides;

As mais importantes características das inovações realizadas por Apolônio e por Arquimedes;

As mais importantes características das inovações realizadas por Diofanto, Ptolomeu, Herão e Pappus;

As mais importantes contribuições dos comentaristas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas.
Seminários.
Leitura com discussão em sala de aula.
Estudos dirigidos.

08. Avaliações:

A avaliação será contínua, levará em conta todas as atividades feitas em classe e extra-classe, e será dividida da seguinte forma:

- 20 % Resenhas, resumos, estudo dirigido, trabalhos em grupo e outras atividades propostas pelo professor que não se encaixem nas descritas abaixo;
- 30 % Portfólio físico ou presencial com resumo dos seminários;
- 30 %, Apresentação de seminários (data será definida em função dos temas dos trabalhos);
- 20 % Trabalho escrito

09. Bibliografia:

- [1]: FOWLER, David Herbert. The Mathematics of Plato's Academy: A new Reconstruction. 2. ed. Oxford: Clarendon Press, 1999.
[2]: KATZ, Victor J. História da Matemática. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.
[3]: PLATÃO. Mênon. Tradução de Mauro Iglésias. São Paulo: Loyola, 2001.
[4]: ROQUE, Tatiana. História da Matemática. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ABREU, Livia Azelman de Fabia; ALMEIDA, Ana Mary Fonseca Barreto de; FERREIRA, Magno Luiz; OLIVEIRA, Carlos Antonio Assis de; SCHUBRING, Gert. A história da matemática nos livros-texto de Cajori, Eves, Boyer e Struik. Revista Brasileira de História da Ciência, v. 13, n. 2, p. 280-297, jul./dez. 2020.
[2]: BOYER, Carl Benjamin; MERZBACH, Uta Caecilia. A history of mathematics. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons. 2011.
[3]: _____. História da Matemática. Tradução de Elza Gomide. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1974.
[4]: _____. The history of the calculus and its conceptual development. New York: Dover, 1949.
[5]: CAJORI, Florian. Uma História da matemática. Tradução de Lázaro Coutinho. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.
[6]: CLIMACO, Humberto de Assis. Geometria e Aritmetização da Grécia Antiga à Matemática Moderna. Seminário Nacional de História da Matemática, v. 1, p. 111-122, 2011.
[7]: COURANT, Richard; ROBBINS, Herbert. O que é matemática? Uma abordagem elementar de métodos e conceitos. 4. ed. Tradução de Adalberto da Silva Brito. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.
[8]: DAVIS, P. J.; HERSH, R. A experiência matemática: a história de uma ciência em tudo e por tudo fascinante. 4a ed. Tradução de J. B. Pitombeira. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora, 1982.
[9]: DIEUDONNÉ, Jean. A formação da matemática contemporânea. Tradução de J. H. H. Perez. Lisboa: Dom Quixote, 1990.
[10]: EVES, Howard. Introdução à história da matemática. 5ª edição. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011.
[11]: História & Educação Matemática. Revista da Sociedade Brasileira de História da Matemática. Rio Claro, SP. UNESP. 2001.
[12]: STRUIK, Dirk. História Concisa das Matemáticas. Tradução de João Guerreiro. 3. ed. Lisboa: Gradiva, 1989.
[13]: TATON, Renné. História geral das ciências. Volumes de I a IV. São Paulo: Difusão Européia do livro, 1960.

11. Livros Texto:

- [1]: FOWLER, David Herbert. The Mathematics of Plato's Academy: A new Reconstruction. 2. ed. Oxford: Clarendon Press, 1999. (B1)
[2]: KATZ, Victor J. História da Matemática. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010. (B2)
[3]: ROQUE, Tatiana. História da Matemática. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. (B4)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A3	307, CAA (40)
2ª	A4	307, CAA (40)
4ª	A3	307, CAA (40)
4ª	A4	307, CAA (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas-feiras das 18:00 às 19:00 na sala 104 do IME.
2. Outros horários a combinar.

14. Professor(a):

Humberto De Assis Climaco. Email: humberto_climaco@ufg.br, IME

Prof(a) Humberto De Assis Climaco

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0270
Componente:	TÓPICOS EM MATEMÁTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t12	Docente:	Prof(a) Glaydston De Carvalho Bento

02. Ementa:

Conceitos básicos de Otimização. Funções convexas diferenciáveis. Métodos iterativos para solução de sistemas lineares. Métodos iterativos para solução de problemas de Otimização sem restrições. Métodos iterativos para resolver equações e sistemas de equações não-lineares.

03. Programa:

- Conceitos básicos de Otimização: Introdução à otimização, Definições e resultados básicos, Existência de soluções ótimas, Principais condições de otimalidade para problemas sem restrições;
- Métodos iterativos para solução de sistemas lineares: Método de Jacobi, método de Gauss-Seidel, Estimativa de erro;
- Funções convexas diferenciáveis: Definições e resultados básicos de análise convexa, caracterização de funções convexas diferenciáveis;
- Métodos iterativos para solução de problemas de Otimização sem restrições: métodos de descida e busca linear, o método do gradiente, o método do ponto proximal;
- Métodos iterativos para resolver equações e sistemas de equações não-lineares: Método de Newton, métodos quase-Newton, métodos de direções conjugadas.

04. Cronograma:

- Conceitos básicos de Otimização - 8 ha;
- Métodos iterativos para solução de sistemas lineares - 10 ha;
- Funções convexas diferenciáveis - 10 ha;
- Métodos iterativos para solução de problemas de Otimização sem restrições - 16 ha;
- Métodos iterativos para resolver equações e sistemas de equações não-lineares - 16 ha;
- Provas - 4 ha, onde 1 ha corresponde a 50 minutos

05. Objetivos Gerais:

Dar condições para que o aluno possa encontrar nesse ferramental introdutório, condições de reavaliar outros tópicos da matemática já abordados previamente bem como colaborar no desenvolvimento da ciência e da tecnologia.

06. Objetivos Específicos:

Propiciar ao estudante uma breve introdução aos conceitos básicos de otimização bem como dos elementos matemáticos necessários à compreensão e desenvolvimento de processos iterativos utilizados para encontrar/estimar solução de problemas de otimização.

07. Metodologia:

As aulas serão expositivas abordando definições, conceitos e exemplos seguidos de leitura e resolução de problemas. Serão propostos exercícios em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados, também com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações que serão realizadas nas seguintes semanas conforme orientações que o professor irá estabelecer no primeiro dia de aula.

1ª Prova (P1): 08ª Semana; 2ª Prova (P2): 16ª Semana.

A média final, M_F será a média aritmética das notas N_1 e N_2 que representam, respectivamente, as notas obtidas nas provas P_1 e P_2 . Além disso,

- Cada prova será sobre o conteúdo apresentado até última aula antes da aula em que será aplicada a prova;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
- Após serem corrigidas, as provas serão disponibilizadas aos alunos e as notas lançadas no SIGAA;
- O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75

09. Bibliografia:

- [1]: BERTSEKAS, D. P., Nonlinear programming. Athena Scientific, Belmont, 1995.
- [2]: ROSE, Nicholas J. Linear algebra and its applications (gilbert strang). SIAM Review, v. 24, n. 4, p. 499-501, 1982.
- [3]: BOLDRINI, J. L., Costa, S. I. R., Figueiredo, V. L., Wetzler, H., Álgebra Linear, editora Harbra LTDA, SP, 1986.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Ribeiro, Ademir Alves, and Elizabeth Wegner Karas. "Um curso de otimização." Universidade de Curitiba, Curitiba, Brasil, 2001.
- [2]: IZMAILOV, A., SOLODOV, M., Otimização, vol. 1, IMPA, Rio de Janeiro, 2005.
- [3]: IZMAILOV, A., Solodov, M. Otimização- Volume 2: métodos computacionais, , IMPA, RJ, 2007.
- [4]: ROCKAFELLAR, R. T., Convex Analysis. Princeton University Press, Princeton, 1970.

11. Livros Texto:

- [1]: BERTSEKAS, D. P., Nonlinear programming. Athena Scientific, Belmont, 1995. (B1)
[2]: BOLDRINI, J. L., Costa, S. I. R., Figueiredo, V. L., Wetzler, H., Álgebra Linear, editora Harbra LTDA, SP, 1986. (B3)
[3]: ROSE, Nicholas J. Linear algebra and its applications (gilbert strang). SIAM Review, v. 24, n. 4, p. 499-501, 1982. (B2)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	A1	310, CAA (50)
2 ^a	A2	310, CAA (50)
2 ^a	A3	310, CAA (50)
2 ^a	A4	310, CAA (50)
4 ^a	A1	310, CAA (50)
4 ^a	A2	310, CAA (50)
4 ^a	A3	310, CAA (50)
4 ^a	A4	310, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a 11:40-13:00

14. Professor(a):

Glaydston De Carvalho Bento. Email: glaydston@ufg.br, IME

Prof(a) Glaydston De Carvalho Bento

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0277
Componente:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/64	EAD/PCC:	96/-
Horários:	7m2345 2t56	Docente:	Prof(a) Tatiane Ferreira Do Nascimento Melo Da Silva

02. Ementa:

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) A PARTIR DE UM TEMA E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS SOB A ORIENTAÇÃO DE UM DOCENTE. DESENVOLVIMENTO DA PRIMEIRA PARTE DO TCC.

03. Programa:

UNIDADE I: Elaboração do Projeto de Pesquisa da Monografia:

A) Estudo de Metodologia de Pesquisa Científica: conhecimento científico; métodos e técnicas de pesquisa; formas de pensamento; Pesquisa - conceitos e definições, elaboração e comunicação da pesquisa;

Comunicação da Pesquisa - estrutura, forma e conteúdo dos relatórios acadêmicos.

B) Elaboração do Projeto de Pesquisa conforme normas previstas, prazos estabelecidos pelo orientador e cronograma sugerido abaixo:

1) Leituras para a escolha e delimitação do tema: título e subtítulo do tema.

2) Leituras e redação das justificativas da escolha do tema e objetivos.

3) Leitura e Redação do Referencial teórico: revisão da literatura sobre a questão a ser estudada.

4) Leituras e redação dos problemas a serem pesquisados.

5) Leituras e redação das hipóteses.

6) (se for o caso) Amostragem: escolha e redação dos procedimentos para constituição da amostra e instrumentos utilizados na coleta de dados.

7) Metodologia: escolha e redação sobre o uso de ferramentas de análise de dados (ferramentas estatísticas) na pesquisa.

8) Discussão dos resultados: breve discussão dos resultados desejados na pesquisa

9) Elaboração das referências e da bibliografia a ser utilizada

10) Revisão do projeto: possível mudança de tema e elaboração do cronograma com as atividades desenvolvidas.

11) Redação final do Projeto de Pesquisa

UNIDADE II: Elaboração dos capítulos iniciais da Monografia:

Capítulo 1 : Introdução - descrição do tema em estudo, objetivos da pesquisa e justificativas da escolha do tema.

Capítulo 2: Fundamentação Teórica: texto sobre a revisão bibliográfica do tema em questão, indicando a questão da pesquisa a ser esclarecida (o problema) e a hipótese levantada para seu esclarecimento.

04. Cronograma:

1. UNIDADE I: Elaboração do Projeto de Pesquisa da Monografia:

a) Estudo de Metodologia de Pesquisa Científica: conhecimento científico; métodos e técnicas de pesquisa; formas de pensamento; (12 horas).

b) Pesquisa - conceitos e definições, elaboração e comunicação da pesquisa; Comunicação da Pesquisa - estrutura, forma e conteúdo dos relatórios acadêmicos (12 horas).

c) Elaboração do Projeto de Pesquisa conforme normas previstas, prazos estabelecidos pelo orientador e cronograma sugerido abaixo. (56 horas)

2. UNIDADE II: Elaboração dos capítulos iniciais da Monografia. (16 horas).

Ressalta-se que esta é uma disciplina com carga horária total de 96h, sendo que destas, apenas 32h são dedicadas a professora da disciplina e as demais para atividades associadas à orientação do Projeto de Monografia, sendo o acompanhamento e realização de responsabilidade do(a) discente e do(a) professor(a) orientador(a).

05. Objetivos Gerais:

Iniciar o(a) discente no âmbito da pesquisa científica e aprofundar conhecimentos metodológicos da área da Estatística e áreas afins.

06. Objetivos Específicos:

1. Articular a pesquisa teórica às atividades do profissional em estatística;

2. Preparar o(a) discente para escolher tema/assunto, problematizar, definir e elaborar o projeto de pesquisa de monografia;

3. Desenvolver no(a) discente a capacidade do pensamento científico;

4. Possibilitar o crescimento teórico do(a) discente em relação às especificidades do projeto do trabalho de curso;

5. Preparar o(a) discente para a coleta, organização e redação das informações para iniciar a redação da monografia;

6. Desenvolver a capacidade de elaboração da pesquisa teórica, nas atividades e vivências da prática estatística.

07. Metodologia:

As aulas serão desenvolvidas em formato de seminários e/ou aulas dialogadas sobre Metodologia Científica para aprendizado sobre elaboração do Projeto de Pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso. Posteriormente, o(a) discente deverá ser orientado para conseguir escolher o tema do trabalho com a identificação do problema a ser pesquisado, seu objetivo, abrangência e profundidade, com explicitação dos aspectos a serem investigados e analisados na pesquisa, bem como a relevância do tema em termos de contribuição científica e/ou social; as fontes bibliográficas devem permitir o posicionamento claro do objeto de pesquisa, permitindo a fundamentação teórica. O (A) professor(a) orientador(a) acompanhará o desenvolvimento do trabalho do(a) discente por meio de um cronograma, sugerido pelo(a) coordenador(a) do TCC, estabelecido no início da orientação, anotando, periodicamente, as etapas do trabalho desenvolvidas. As orientações deverão ser individuais, devendo o(a) professor(a) orientar quanto aos seguintes aspectos :

- Temática, quanto à sua originalidade, polêmica e atualidade;
 - Abordagem com domínio do tema, familiaridade e postura crítica;
 - Apresentação do assunto com clareza, capacidade de organização, coerência de linguagem, interpretação, sistematização e sequência lógica de conteúdo;
 - Pertinência do Referencial Teórico;
 - Qualidade na escrita e no conteúdo do desenvolvimento do trabalho;
 - Metodologia coerente com a abordagem a ser utilizada, tendo em vista os instrumentos que possibilitem a realização dos objetivos;
- Poderão ser utilizadas tecnologias remotas em caso de necessidade de cumprimento de protocolos sanitários.

08. Avaliações:

Para o Trabalho de Conclusão de Curso 1, a avaliação será baseada em três notas N1, N2 e N3 de acordo com três critérios abaixo:

- Estudo e aprendizado de introdução a Metodologia Científica (N1): apresentação de seminários e discussão das questões/exercícios pertinentes em sala de aula;
- Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa do TCC (N2): verificar se o(a) discente desenvolveu o Projeto de acordo com as normas que regem o Trabalho de Conclusão de Curso; verificar se o aluno elaborou todas as etapas do projeto e efetivou a entrega do mesmo no prazo convencionado; aprovação do relatório do Projeto de Pesquisa pelo(a) orientador(a);
- Redação dos capítulos iniciais da Monografia (N3): verificar se o aluno desenvolveu a redação de um esboço do trabalho (capítulos iniciais da Monografia) com base nas normas previstas, bem como com redação própria (sem ocorrência de plágio), com coerência na elaboração do texto.
- As notas N1 e N2 serão avaliadas pela professora de TCCI, e a nota N3 será avaliada pelo(a) professor(a) orientador(a) em conjunto com a professora de TCCI.

OBSERVAÇÕES:

- Haverá avaliação em 2ª chamada para o(a) discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em www.prograd.ufg.br, Menu, Informações Acadêmicas, Regulamentos da Graduação: RGCG - CEPEC No 1791, de 07/10/2022. Neste caso, o(a) discente fará uma avaliação de reposição com data a ser definida pela professora;
- O(A) discente será aprovado(a) se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75%.
- Os termos de Compromisso de Orientação e de Normas e Prazos devem ser entregues, até dia 01/04/2024, devidamente preenchidos e assinados pelas partes, em formato PDF para meu e-mail institucional (tmelo@ufg.br);
- A definição do tema de pesquisa, justificativa e objetivos devem ser entregues até o dia 27/05/2024.
- O Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser entregue até o dia 19/07/2024.

09. Bibliografia:

- [1]: GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. SP Atlas, 2002.
[2]: LAKATOS, E. M.; MARCON, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo Atlas, 4ª ed., 1992.
[3]: ECO, Umberto. Como se Faz uma Tese - 14ª ed., São Paulo Ed. Perspectiva, 1996.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023, informação e documentação referências elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
[2]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024, informação e documentação numeração progressiva das seções de um documento escrito apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
[3]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027, informação e documentação sumário apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
[4]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028, resumo apresentação. Rio de Janeiro, 1990.
[5]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 1052, informação e documentação citações em documentos apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
[6]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 1222, informação e documentação lombada apresentação. Rio de Janeiro, 2004.
[7]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 1472, informação e documentação trabalhos acadêmicos apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
[8]: IBGE. Normas de apresentação tabular. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.

11. Livros Texto:

[1]: GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. SP Atlas, 2002.

[2]: LAKATOS, E. M.; MARCON, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo Atlas, 4ª ed., 1992.

[3]: ECO, Umberto. Como se Faz uma Tese - 14ª ed., São Paulo Ed. Perspectiva, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2ª	A5	308, CAA (18)
2ª	A6	308, CAA (18)
Sab	M2	307, CAA (40)
Sab	M3	307, CAA (40)
Sab	M4	307, CAA (40)
Sab	M5	307, CAA (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira das 10h às 11h30m - Sala 109

14. Professor(a):

Tatiane Ferreira Do Nascimento Melo Da Silva. Email: tmelo@ufg.br, IME

Prof(a) Tatiane Ferreira Do Nascimento Melo Da Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0278
Componente:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/64	EAD/PCC:	96/-
Horários:	7m2345 3t56	Docente:	Prof(a) Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa

02. Ementa:

Finalização e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

03. Programa:

1. Execução do projeto de capacitação desenvolvido no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) I.
2. Orientações.
3. Elaboração e finalização da Monografia.

04. Cronograma:

1. Desenvolvimento do Plano de Atividades previsto no projeto de pesquisa (16 horas).
2. Orientações (32 horas)
3. Elaboração de monografia de TCC, conforme as normas da Instituição (16 horas).
4. Finalização da monografia e defesa do trabalho (32 horas).

Ressalta-se que esta é uma disciplina com carga horária total de 96h, sendo que destas, apenas 32h são dedicadas ao(a) professor(a) da disciplina e as demais para atividades associadas à orientação da Monografia, sendo o acompanhamento e realização de responsabilidade do(a) discente e do(a) professor(a) orientador(a).

05. Objetivos Gerais:

Habilitar o(a) discente a utilizar metodologias científicas, pedagógicas e tecnológicas adequadas para elaboração de um trabalho de pesquisa, com temas pertinentes ao conjunto de conhecimentos obtidos no decorrer do curso, mediante acompanhamento, avaliação e orientação docente e elaboração de uma monografia como produto final da disciplina.

06. Objetivos Específicos:

TCC II tem como finalidade específica a execução e finalização do trabalho de conclusão de curso, monografia, como fundamento da formação acadêmica e profissional.

07. Metodologia:

As atividades do TCC II serão desenvolvidas pelo(a) discente por meio de atividades específicas supervisionadas pelo(a) professor(a) da disciplina e pelo(a) professor(a) orientador(a). Para o desenvolvimento de suas atividades, o(a) discente contará com os seguintes suportes acadêmicos:

- I. As orientações do(a) Professor(a) Orientador(a),
- II. Elaboração supervisionada do Trabalho de Conclusão de Curso.

O(a) discente será avaliado(a) por duas fontes:

- a) Professor(a) da disciplina TCC II;
- b) Banca Examinadora.

1. O(A) professor(a) da disciplina TCC II avaliará o(a) discente com base no cumprimento dos requisitos constantes no Plano de Ensino da disciplina TCC II, bem como cumprimento de metas e prazos estabelecidos.
2. A Banca Examinadora avaliará o(a) discente em duas modalidades:
 - a) Avaliação da apresentação oral e;
 - b) Análise da monografia.

Todos os detalhes da Metodologia de Avaliação, bem como orientações e exigências, estão descritos nas Normas de Trabalho de Conclusão de Curso da Estatística do IME-UFG.

08. Avaliações:

Composição da Nota:

Os critérios de Avaliação e Notas seguirão as Normas de Trabalho de Conclusão de Curso da Estatística do IME-UFG, sendo composta por:

- **Nota do(a) Professor(a) da disciplina de TCCII:** O(A) professor(a) da disciplina TCC II avaliará o(a) discente com base no cumprimento dos requisitos constantes no Plano de Ensino da disciplina TCC II, bem como cumprimento de metas e prazos estabelecidos.

- **Nota da Banca Examinadora:** A nota da Banca Examinadora será composta pela média ponderada das notas finais do trabalho escrito, peso 7 (sete), e apresentação oral, peso 3 (três).
 1. Cada membro da Banca Examinadora atribuirá nota ao trabalho escrito e apresentação oral.
 2. A nota final do trabalho escrito, será a média aritmética das notas de trabalho escrito atribuídas pelos membros da Banca Examinadora.
 3. A nota final da apresentação oral, será a média aritmética das notas de apresentação oral atribuídas pelos membros da Banca Examinadora.
- **Nota Final:** A nota final do TCC II será a nota mínima entre a nota da Banca Examinadora e a nota do(a) professor(a) da disciplina TCC II, atribuída de acordo com o Artigo 27º, parágrafo 1º e parágrafo 2º, das Normas de Trabalho de Conclusão de Curso da Estatística do IME-UFG.

Requisitos para aprovação nesta disciplina:

- O(A) discente será considerado(a) **Aprovado(a)** se comparecer à defesa pública, a média final da monografia for superior ou igual a seis (6,0) e efetuar as alterações/correções sugeridas pela Banca no prazo estabelecido, bem como fizer a entrega da versão final da mesma conforme as regras dispostas as Normas de Trabalho de Conclusão de Curso da Estatística do IME-UFG;
- Caso o(a) discente:
 - comparecer à defesa e a média final da monografia for inferior a seis (6,0),
 - não comparecer à defesa pública, sem motivo justificado,
 - não entregar a Monografia,
 - tiver sua defesa vetada pelo professor orientador,
 - comparecer à defesa pública, a média final da monografia for superior ou igual a seis (6,0), mas não efetuar as alterações/correções sugeridas pela Banca no prazo estabelecido,o(a) mesmo(a) será considerado(a) **Reprovado(a)** na disciplina de TCC II.

Resumo das Etapas e Prazos:

- Entrega do Termo de Compromisso de Orientação e do Termo de Conhecimento de Normas e Prazos devidamente preenchidos e assinados, por e-mail (ambos em PDF) ao(à) professor(a) de TCC II. **Prazo máximo: 28/03/2024.**
- Desenvolvimento e escrita da Monografia, seguindo as exigências das Normas de Trabalho de Conclusão de Curso da Estatística do IME-UFG.
- Indicação da Banca Examinadora e Data de Defesa, ao(à) Professor(a) de TCC II e à CTCC (por e-mail, **pelo(a) orientador(a)**).
- Entrega ao(à) Professor(a) de TCC II e à CTCC (por e-mail) da Monografia em formato PDF, acompanhada do Termo de Autorização de Defesa assinado pelo(a) orientador(a) e do relatório de similaridade, com no mínimo, 20 (vinte) dias de antecedência da apresentação da Monografia à Banca Examinadora. **Prazo máximo: 17/06/2024, respeitando o prazo de 20 dias entre a entrega e a defesa.**
- Envio da Monografia juntamente com o relatório de similaridade para a Banca Examinadora (por e-mail, **pelo(a) orientador(a)**), com no mínimo, 20 (vinte) dias de antecedência da apresentação da Monografia à Banca Examinadora. **Prazo máximo: 18/06/2024, respeitando o prazo de 20 dias entre a entrega e a defesa.**
- Defesa da Monografia **Prazo máximo: 08/07/2024, respeitando o prazo de 20 dias entre a entrega e a defesa.**
- Entrega do arquivo PDF da Versão Final da Monografia, juntamente com a folha de aprovação devidamente assinada pelos membros da Banca Examinadora e uma versão final do relatório de similaridade, por e-mail, ao(à) professor(a) de TCC II e à CTCC. **Prazo máximo: 18/07/2024, respeitando o prazo de 10 dias após defesa.**

Observação: caso o discente não cumpra os prazos estabelecidos acima a responsabilidade será exclusivamente do orientador e orientando.

OUTRAS INFORMAÇÕES:

Estrutura da Monografia: A estrutura básica da Monografia deverá estar de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) vigente, aplicáveis à elaboração de trabalho de conclusão de curso, conforme modelo disponibilizado e deverá seguir todas as exigências das Normas de Trabalho de Conclusão de Curso da Estatística do IME-UFG.

Banca Examinadora: A Banca Examinadora deverá ser composta pelo(a) Professor(a) Orientador(a) e no mínimo dois e no máximo três membros titulares convidados, e um Suplente, de comum acordo entre o(a) Coordenador(a) de Trabalho de Conclusão de Curso e o(a) Professor(a) Orientador(a). Havendo a participação simultânea do(a) Orientador(a) e do Coorientador(a), a banca de defesa necessariamente deverá ser composta por quatro membros. A composição da Banca deverá seguir as exigências das Normas de Trabalho de Conclusão de Curso da Estatística do IME-UFG.

Defesa da Monografia:

- Apresentar a monografia a Banca Examinadora somente após a autorização do(a) Professor(a) de TCC II, do(a) Orientador(a) e da CTCC;
- O(A) discente deverá apresentar-se para a defesa da Monografia, na data e horário estabelecido, chegando com pelo menos 15 (quinze) minutos de antecedência no local da defesa;
- O(A) discente terá até 30 (trinta) minutos para apresentar seu trabalho, dispondo cada membro da Banca Examinadora de até 20 (vinte) minutos para as manifestações e o(a) discente terá mais 20 (vinte) minutos para a sua réplica.

- Ao final da apresentação, a Banca Examinadora terá até 20 (vinte) minutos para emitir parecer quanto à aprovação final da Monografia.
- O(A) discente que, mesmo após ter entregue o trabalho escrito, não comparecer para a apresentação oral e não justificar, por escrito, num prazo de três dias úteis, estará automaticamente reprovado(a), ficando o(a) orientador(a) desobrigado(a) de seus deveres para com o(a) mesmo(a).

Entrega da Versão Final da Monografia:

- Após a apresentação e aprovação da Monografia, o(a) discente terá um prazo de 10 (dez) dias para correções e/ou reformulações, e entrega da versão definitiva à CTCC.
- A versão final da monografia só será aceita pela CTCC, após autorização do(a) orientador(a), sendo este responsável por verificar se foram acatadas as correções solicitadas pela Banca Examinadora.
- O arquivo PDF da versão definitiva (aprovada), deverá ser entregue juntamente com a folha de aprovação devidamente assinada pelos membros da Banca Examinadora à CTCC. Além da versão final da monografia, o(a) discente também deverá entregar uma versão final do relatório de similaridade.
- Em caso de não entrega da versão definitiva na data prevista, o(a) discente estará automaticamente reprovado(a).

Observações Finais:

- As datas das entregas e defesas poderão sofrer eventuais mudanças.
- Ao(à) discente cujo TCC tenha sido reprovado, é vetada a defesa do mesmo ou de novo Trabalho, qualquer que seja a alegação, no mesmo semestre da reprovação.
- Após a entrega da Monografia para a defesa, se for comprovado fraude, plágio ou condição análoga na elaboração do trabalho, o(a) discente será reprovado(a) e deverá apresentar uma nova Monografia, com tema diferente, no semestre/ano letivo subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. SP Atlas, 2002.
[2]: LAKATOS, E. M.; MARCON, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo Atlas, 4ª ed., 1992.
[3]: ECO, Umberto. Como se Faz uma Tese - 14ª ed., São Paulo Ed. Perspectiva, 1996.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 informação e documentação referências elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
[2]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024 informação e documentação numeração progressiva das seções de um documento escrito apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
[3]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027 informação e documentação sumário apresentação. Rio de Janeiro, 2003.
[4]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028 resumo apresentação. Rio de Janeiro, 1990.
[5]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520 informação e documentação citações em documentos apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
[6]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12225 informação e documentação lombada apresentação. Rio de Janeiro, 2004.
[7]: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724 informação e documentação trabalhos acadêmicos apresentação. Rio de Janeiro, 2002.
[8]: IBGE. Normas de apresentação tabular. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993.

11. Livros Texto:

- [1]: GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. SP Atlas, 2002.
[2]: LAKATOS, E. M.; MARCON, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo Atlas, 4ª ed., 1992.
[3]: ECO, Umberto. Como se Faz uma Tese - 14ª ed., São Paulo Ed. Perspectiva, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	A5	206, CAA (50)
3ª	A6	206, CAA (50)
Sab	M2	206, CAA (50)
Sab	M3	206, CAA (50)
Sab	M4	206, CAA (50)
Sab	M5	206, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras 14:00h às 20:00h (sala 125 IME/UFG, Campus Samambaia)

14. Professor(a):

Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa. Email: marta_bianchi@ufg.br, IME

Prof(a) Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Computação
Turma:	A	Código Componente:	IME0286
Componente:	MATEMÁTICA DISCRETA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35m56	Docente:	Prof(a) Valdivino Vargas Junior

02. Ementa:

Técnicas de demonstração. Conjuntos. Combinatória. Relações, relações de equivalência. Ordens parciais e totais. Funções. Indução matemática. Estruturas algébricas (princípios de números naturais, inteiros e racionais).

03. Programa:

1. Conjuntos: Números reais, conjuntos numéricos, desigualdades, intervalos e valor absoluto.
2. Álgebras de Conjuntos: Diagrama de Venn, Maneiras de se representar um conjunto. Operações com conjuntos.
3. Indução Matemática: Princípio da Indução Completa; Demonstrações;
4. Relações e Funções: definição, gráficos de funções, algumas funções elementares e funções trigonométricas.
5. Contagem: Técnicas de Contagem; Fatorial; Arranjo Simples; Combinação Simples; Permutação.
6. Teoria dos Grafos: Introdução; Diferentes tipos de Grafos; Representação de Grafos; Problemas que envolvem grafos.

04. Cronograma:

- 1- Conjuntos (8 aulas).
- 2- Álgebras de Conjuntos (8 aulas).
- 3- Indução Matemática (8 aulas).
- 4- Relações e Funções (12 aulas).
- 5- Contagem (12 aulas).
- 6- Teoria dos Grafos (10 aulas).
- 7- . Provas (6 aulas).

05. Objetivos Gerais:

Permitir o domínio de metodologias, técnicas e princípios relacionados com as estruturas matemáticas discretas e aplicá-los em problemas diversos.

06. Objetivos Específicos:

É esperado que os alunos, ao término da disciplina, tenham os seguintes domínios relacionados aos tópicos da ementa:

1. Teoria dos conjuntos: dominar as operações entre conjuntos, tanto por meio da representação em diagramas quanto por meio de operações lógicas.
2. Números reais: distinguir os diferentes conjuntos numéricos através de suas propriedades, além da construção dos números reais e seus intervalos.
3. Indução matemática: aplicar corretamente o princípio da indução finita, em suas duas formas mais conhecidas, em diversos problemas.
4. Funções: identificar o domínio, imagem e gráfico de uma função; dominar operações entre funções e gráficos de funções elementares.
5. Técnicas de contagem: distinguir entre as diversas técnicas de contagem (permutação, arranjo, combinação, etc.) e aplicá-las corretamente em diversos problemas.
6. Teoria dos grafos: compreender a definição de grafo e seus tipos básicos, aplicando tais conceitos na resolução de problemas.

07. Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro e giz. Para auxílio no processo de aprendizagem serão disponibilizadas listas de exercícios.

08. Avaliações:

Serão realizadas três provas, P1, P2 e P3 cujas datas são: P1:25/04/2024, P2::06/06/2024 e P3: 16/07/2024. A Média Final (MF) será obtida a partir das provas teóricas P1,P2 e P3. A nota dada para todas as provas será de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. A média final será calculada pela expressão abaixo: $MF = (P1+P2+P3)/3$.

OBSERVAÇÕES:

1. Não haverá prova substitutiva para o aluno que perder as provas P1 e/ou P2 e/ou P3, exceto com ausência justificada, de acordo com o RGCG. Neste caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor;
2. O aluno com frequência igual ou superior a 75% será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos;
3. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior 75 %, isto é, frequentado no mínimo 48 aulas, será reprovado por falta.
4. As datas das avaliações poderão sofrer alterações caso o professor julgue necessário.
5. As avaliações serão devolvidas na sala do professor ou na sala de aula com datas e horários combinados entre a turma e o professor. As notas parciais serão enviadas por e-mail e disponibilizadas no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: MENEZES, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. Porto Alegre: Bookman, 2004.
[2]: SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta: uma Introdução. São Paulo: Thomson Learning, 2003.
[3]: ROSEN, K. H. Matemática Discreta e suas Aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: SZWARCFITER, J. L. Algoritmos e Grafos: uma Introdução. Rio de Janeiro: PUC, 1982.
[2]: GERSTING, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
[3]: SEYMOUR, L. Matemática Discreta. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

11. Livros Texto:

- [1]: MENEZES, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. Porto Alegre: Bookman, 2004.
[2]: SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta: uma Introdução. São Paulo: Thomson Learning, 2003.
[3]: ROSEN, K. H. Matemática Discreta e suas Aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

12. Horários:

Dia		Horário	Sala
3a-Feira	M5	10:50-11:40	204, Cae, Cacn, Goiânia
3a-Feira	M6	11:40-12:30	204, Cae, Cacn, Goiânia
5a-Feira	M5	10:50-11:40	204, Cae, Cacn, Goiânia
5a-Feira	M6	11:40-12:30	204, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sexta-feira 10:00-11:00 Sala 229

14. Professor(a):

Valdivino Vargas Junior. Email: vvjunior@ufg.br, IME

Prof(a) Valdivino Vargas Junior

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0294
Componente:	DEMOGRAFIA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n23	Docente:	Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade

02. Ementa:

Fontes de dados Demográficos no Brasil e no mundo. Avaliação e ajuste de dados demográficos: Padronização de dados demográficos., Diagrama de Lexis. Pirâmides populacionais. Componentes da dinâmica populacional: Fecundidade: Tendências e diferenciais da Fecundidade no Brasil. Mortalidade: Indicadores e tendências. Mortalidade Infantil. Tabelas de Mortalidade. Migração: Definições para operativas para a migração interna e externa. Densidade Populacional. Saldo Migratório. Projeção de população: Modelos de população e Método das componentes.

03. Programa:

1. Introdução
2. Definições básicas
3. Mortalidade
4. Fecundidade
5. Migração
6. Projeções de População

04. Cronograma:

1. Introdução (4 aulas)
2. Definições básicas (14 aulas)
3. Mortalidade (14 aulas)
4. Fecundidade (14 aulas)
5. Migração (8 aulas)
6. Projeções de População (6 aulas)
7. Avaliações (4 aulas)

05. Objetivos Gerais:

O objetivo geral da disciplina é proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos e práticos sobre fontes de dados demográficos no Brasil e no mundo, bem como ferramentas de análise, avaliação, ajuste e padronização desses dados. A disciplina visa também capacitar os alunos para a interpretação e análise crítica de indicadores demográficos, permitindo-lhes compreender a dinâmica populacional e suas implicações sociais, econômicas e políticas.

06. Objetivos Específicos:

1. Conhecer a importância da demografia no entendimento dos problemas derivados do crescimento populacional e a distribuição da população no Brasil e no mundo.
2. Identificar adequadamente as fontes de dados demográficos.
3. Elaborar gráficos e mapas para visualização de dados demográficos.
4. Analisar os componentes da dinâmica populacional (fecundidade, mortalidade e migração), identificando suas tendências e diferenciais.
5. Construir e interpretar adequadamente indicadores demográficos.
6. Conhecer as técnicas de projeção de população.
7. Elaborar relatórios e apresentações acadêmicas que comuniquem de forma clara e objetiva as análises demográficas realizadas.

07. Metodologia:

A metodologia da disciplina será baseada em aulas expositivas, discussões em grupo, análise de casos, atividades práticas em R e trabalhos individuais e/ou em grupo. Serão utilizados recursos audiovisuais, como apresentações em slides, vídeos e acesso a bases de dados demográficos.

Ao longo do curso, os alunos serão incentivados a realizar pesquisas bibliográficas e aprofundar seus conhecimentos por meio de leituras complementares. Também serão propostos exercícios práticos para aplicação dos conceitos estudados, incluindo análise de dados demográficos reais.

08. Avaliações:

A avaliação da disciplina consistirá em estudos de caso e análise de dados reais. A frequência e o engajamento nas atividades propostas serão considerados na avaliação final.

Dos estudos de caso:

- 26/03 (EC_1): Discussão sobre o material textual divulgado no dia 19/03.

- 25/04 (EC_2): Estudo de caso sobre mortalidade. Os alunos, em trios, deverão selecionar um artigo/tese/dissertação sobre mortalidade e apresentar à turma (recomenda-se o uso de recursos visuais, como slides).

- 21/05 (EC_3): Estudo de caso sobre fecundidade. Os alunos, em trios, deverão selecionar um artigo/tese/dissertação sobre fecundidade e apresentar à turma (recomenda-se o uso de recursos visuais, como slides).

- 18/06 (EC_4): Estudo de caso sobre Migração. Os alunos, em trios, deverão selecionar um artigo/tese/dissertação sobre migração e apresentar à turma (recomenda-se o uso de recursos visuais, como slides).

- 02/07 (EC_5): Estudo de caso sobre Projeções. Os alunos, em trios, deverão selecionar um artigo/tese/dissertação sobre projeções de populações e apresentar à turma (recomenda-se o uso de recursos visuais, como slides).

Da Análise de Dados:

Os alunos serão incentivados a buscar um conjunto de dados demográficos de uma região ou país de interesse e utilizá-lo ao longo de todo o semestre para as análises solicitadas. Deverá ser elaborado um relatório técnico, que não terá caráter acadêmico, mas sim profissional, assemelhando-se a um documento que poderia ser produzido para uma empresa, órgão público ou organização não governamental. Por fim, haverá a apresentação de um seminário referente à análise desenvolvida.

Esse relatório deve incluir, obrigatoriamente, pelo menos uma pirâmide populacional, indicadores e taxas de fecundidade, análises de mortalidade, análises de migração e densidade populacional, além de projeções populacionais e um mapa temático.

- 18/04 (T): Nesta data, os trios deverão enviar, via email, o recorte espacial e temporal a ser trabalhado, bem como o(s) conjunto(s) de dados e suas respectivas fontes.

- 11/07 (R): Entrega do relatório técnico. As orientações sobre a elaboração e conteúdo serão repassadas em sala e via SIGAA.

- 16 e 18/07 (S): Apresentação dos seminários.

Das notas:

Todos os estudos de caso ($EC_1, EC_2, EC_3, EC_4, EC_5$), o relatório (R) e a apresentação (S) serão avaliados com notas de 0,0 (zero) à 10,0 (dez). A média final (M_f) será computada como:

$$M_f = 0,3 \sum_{i=1}^5 \frac{EC_i}{5} + 0,4R + 0,3S$$

Obs: poderão haver mudança nas datas dos estudos de caso, à depender do andamento do conteúdo. Nestes casos, os alunos serão sempre avisados via SIGAA e terão tempo hábil para realização da atividade.

- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular.

09. Bibliografia:

- [1]: NEWELL, COLLIN Methods and Models in demography. Guilford Press, New York, USA, 1990.
- [2]: PRESTON, SAMUEL H; HEUVELINE, PATRICK; GUILLOT, MICHEL Demography Measuring and Modelling Population Process. Blackwell Publishing, Madison, USA, 2001.
- [3]: SIEGEL, J.S.; SWANSON, D., The methods and materials of Demography. 2ª ed., Editora Academic Press, 2004.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: NAMBOODIRI, KRISHNAN Demographic Analysis A stochastic Approach. Academic Press, New York, USA, 1991.
- [2]: CARVALHO, JOSÉ ALBERTO M; SAWYER, DIANA O; RODRIGUES, ROBERTO N. Conceitos básicos e medidas em demografia. Cedeplar. UFMG. 1992.
- [3]: HAKKERT, RALPH. Fontes de dados demográficos. ABEL Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Belo Horizonte 1996.
- [4]: p. 13-71. SANTOS, J.L.F ; LEVY, M.S.F. ; SZMRECSÁNYI, T. org. Dinâmica da População. Teoria, Métodos e Técnicos de Análise. Editora T.A. Queiroz, São Paulo. 1980.
- [5]: SMITH, DAVID Formal demography. Plenum Press, New York, USA, 1994.

[6]: YAUKEY, D; ANDERSON, D Demography The Study of Human population. Waveland Press, New York, USA, 2001.

11. Livros Texto:

[1]: SIEGEL, J.S.; SWANSON, D., The methods and materials of Demography. 2ª ed., Editora Academic Press, 2004.

[2]: NEWELL, COLLIN Methods and Models in demography. Guilford Press, New York, USA, 1990.

[3]: PRESTON, SAMUEL H; HEUVELINE, PATRICK; GUILLOT, MICHEL Demography Measuring and Modelling Population Process. Blackwell Publishing, Madison, USA, 2001.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuida</u>
3ª	N2	207, CAA (40)
3ª	N3	207, CAA (40)
5ª	N2	105, CAA (50)
5ª	N3	105, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terça feira, das 18h30 às 18h50, na sala 126 do IME com possibilidade de atendimento remoto, caso o discente solicite.
2. Quinta feira, das 18h30 às 18h50, na sala 126 do IME com possibilidade de atendimento remoto, caso o discente solicite.
3. Terça feira, das 14h00 às 15h00, na sala 126 do IME com possibilidade de atendimento remoto, caso o discente solicite.

14. Professor(a):

Ana Carolina Do Couto Andrade. Email: anandrade@ufg.br, IME

Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0297
Componente:	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	100	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/68	EAD/PCC:	-/-
Horários:	2n45	Docente:	Prof(a) Jaqueline Araujo

02. Ementa:

estágio.

03. Programa:

O Estágio Supervisionado III é indissociável do Estágio Supervisionado IV e possibilitam ao discente experienciar a docência sob diferentes perspectivas do saber-fazer, inserindo-o em atividades formativas diversificadas como problematização da realidade por meio de observações realizadas na escola campo, planejamento, intervenções pedagógicas, avaliação e reflexão da prática do professor de matemática, investigação, reflexão e análise no contexto de uma sala de aula da Educação Básica.

04. Cronograma:

Atividades teóricas 18/03- Apresentação inicial e do plano de ensino. Etnografia escolar e observação participante. Problematização da realidade escolar. 25/03- Planejamento e Projeto de ensino-aprendizagem. 01/04- Planejamento e Projeto de ensino-aprendizagem. 08/04 – Planejamento escolar e currículo. 15/04 - Planejamento escolar e currículo. 22/04 - Seminário para apresentação das ideias centrais dos projetos de ensino-aprendizagem. 29/04 – Sistema de organização e gestão escolar. 06/05 - Sistema de organização e gestão escolar. 13/05 – Estágio em forma de projetos. Entrega do projeto de ensino-aprendizagem. 20/05 – Estágio e a identidade profissional docente 27/05 – Estágio com pesquisa. 03/06 – Projeto Investigativo-Pedagógico 10/06 - Formação do professor pesquisador. Origem do conceito de professor pesquisador. 17/06 - Professor reflexivo. 24/06 - Estágio, pesquisa e a formação do professor-pesquisador e reflexivo. 1/07 – Apresentação e entrega do Projeto Investigativo-Pedagógico. 08/07 - Apresentação do Projeto Investigativo-Pedagógico. 15/07 – Avaliação da disciplina
Atividades práticas Mês 4: Observação participante e problematização da realidade escolar Meses 4 e 5: Primeira semi regência Meses 5 e 6: Regência (15h) Meses 6 e 7: Segunda semi regência

05. Objetivos Gerais:

I- Integrar ao processo de formação do futuro licenciado em Matemática, ações que contemplem sua imersão no campo de atuação de modo a: problematizar a realidade profissional dialeticamente, intervir, investigar, interpretar criticamente e difundir o conhecimento a partir dos nexos com os demais componentes do currículo; II- Possibilitar ao discente experienciar a docência sob diferentes perspectivas do saber-fazer, inserindo-o em atividades formativas diversificadas como problematização da realidade por meio de observações realizadas na escola campo, planejamento, intervenções pedagógicas, avaliação e reflexão da prática do professor de matemática, investigação, reflexão e análise no contexto de uma sala de aula da Educação Básica.

06. Objetivos Específicos:

I- Contribuir para ampliar a visão e a atuação do futuro profissional, bem como dos envolvidos no processo de formação; II- Constituir-se como um espaço formativo que atenda às necessidades sociais, preservando os valores éticos que devem orientar a prática profissional; III- Desenvolver a autonomia intelectual e profissional, possibilitando ao licenciado em matemática inovar, bem como lidar com a diversidade dos contextos; IV- Oferecer uma aproximação e compreensão da realidade profissional.

07. Metodologia:

O Estágio Supervisionado III é indissociável do estágio IV e caracteriza-se pelo desenvolvimento de atividades que compreendem a pesquisa como um princípio para a formação do professor de matemática. Os Estágio Supervisionado III será desenvolvido somente nas escolas-campo de educação básica, preferencialmente públicas, cadastrada no Setor de Convênios e indicadas pela CEMAT/IME. O Centro de Ensino e Pesquisa Aplicado à Educação (CEPAE) da UFG constitui-se a principal escola-campo para o desenvolvimento das atividades dos Estágios Supervisionados III e IV. As atividades em Estágio Supervisionado III e IV serão desenvolvidas preferencialmente em duplas. As cargas horárias das atividades do Estágio Supervisionado III serão distribuídas da seguinte forma, considerando cada disciplina: I- Trinta e duas (32) horas de aulas teóricas na instituição formadora; II- Sessenta e oito (68) horas de prática na escola-campo. O método utilizado para o desenvolvimento das atividades de Estágio III será a investigação ação que compreenderá as seguintes etapas: I- Observação da realidade da escola-campo; II- Elaboração de um projeto de ensino-aprendizagem e sua aplicação em uma turma da educação básica; III- Apoio no desenvolvimento de atividades pedagógicas em sala de aula; IV Elaboração de projeto investigativo-pedagógico.

08. Avaliações:

O Projeto de Ensino-Aprendizagem (PEA) e o Projeto Investigativo-Pedagógico (PIP) e os seminários de apresentação desses projetos serão os instrumentos avaliativos referentes ao Estágio III. N1 = PEA, N2= Seminário PEA, N3= PIP, N4=Seminário PIP. Em que NF1 = N1 + N2/2 e NF2= N3 + N4. N1, N2, N3 e N4 variam entre 0 e 10 pontos. Considerando a indissociabilidade entre estágio III e IV as notas finais da disciplina de Estágio Supervisionado III serão lançadas no sistema após a entrega e correção do artigo no final do Estágio IV junto à CEMAT. Será considerado aprovado nas disciplinas de Estágio Supervisionado III e IV, o discente que comprovar frequência total nas atividades de prática supervisionada e nas aulas teóricas das disciplinas, participar do seminário do estágio supervisionado e ser aprovado no processo avaliativo, com média igual ou superior a 6,0 (seis), conforme disposto no RGCG Será considerado reprovado nas disciplinas de Estágio Supervisionado III e IV, o discente que não satisfizer o estabelecido no regimento do estágio do IME/UFG.

09. Bibliografia:

- [1]: GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisângela Silva de; ALMEIDA, Whasgthon Aguiar de. Estágio com pesquisa. São Paulo: Cortez, 2015.
[2]: LIBÂNIO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.
[3]: VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico. 7. ed. São Paulo: Libertad, 2000.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ANTP 1997.
[2]: Transporte Humano Cidades com Qualidade de Vida. Associação Nacional de Transporte Público. BRINA, Helvécio I. Estradas de Ferro 1 - Via Permanente. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Vol. 1, Rio de Janeiro e São Paulo, 1982.
[3]: BRINA, Helvécio I. Estradas de Ferro 2 - Tração, frenagem, material rodante, circulação dos trens. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Vol. 2, Rio de Janeiro e São Paulo, 1982.
[4]: BRUTON, M.J. 1979.
[5]: Introdução ao Planejamento dos Transportes, Editora Interciencia, São Paulo. DNIT 2006.
[6]: Manual de Estudos de Tráfego - Versão Preliminar. Ministério dos Transportes. Brasília, DF. Brasil. EBTU 1988.
[7]: Gerência do Sistema de Transporte Público de Passageiros - STPP. Planejamento da Operação. Brasília Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio-Ambiente Empresa Brasileira de Transportes Urbanos. Ministério da Aeronáutica, Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo - IMA 100-12, Ed. Especial, 1993, incorporando a 12.a modificação de 01 Mar. 98. NOVAES, A. G. Sistemas Logísticos Transportes, Armazenagem e Distribuição Física de Produtos. Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 1989.
[8]: RODRIGUES, Carlos Alceu. Introdução a Gestão de Obras de Superestrutura Ferroviária. Ministério dos Transportes, Secretaria de Gestão dos Programas de Transportes, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
[9]: SILVA, Adyr da. Aeroportos e Desenvolvimento. Villa Rica Editoras Reunidas Ltda. Rio de Janeiro, 1991.
[10]: TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. 2000.
[11]: Highway Capacity Manual. TRB, National Research Council, Washington, D.C.

11. Livros Texto:

- [1]: GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisângela Silva de; ALMEIDA, Whasgthon Aguiar de. Estágio com pesquisa. São Paulo: Cortez, 2015.
[2]: LIBÂNIO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.
[3]: VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico. 7. ed. São Paulo: Libertad, 2000.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	N4	307, CAA (40)
2 ^a	N5	307, CAA (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 4T5 - Sala 213/IME
2. 4T6 - Sala 213/IME

14. Professor(a):

Jaqueline Araujo. Email: jaqueline@ufg.br, IME

Prof(a) Jaqueline Araujo

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0297
Componente:	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	100	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/68	EAD/PCC:	-/-
Horários:	2t56	Docente:	Prof(a) Jaqueline Araujo

02. Ementa:

estágio.

03. Programa:

O Estágio Supervisionado III é indissociável do Estágio Supervisionado IV e possibilitam ao discente experienciar a docência sob diferentes perspectivas do saber-fazer, inserindo-o em atividades formativas diversificadas como problematização da realidade por meio de observações realizadas na escola campo, planejamento, intervenções pedagógicas, avaliação e reflexão da prática do professor de matemática, investigação, reflexão e análise no contexto de uma sala de aula da Educação Básica.

04. Cronograma:

Atividades teóricas 18/03- Apresentação inicial e do plano de ensino. Etnografia escolar e observação participante. Problematização da realidade escolar. 25/03- Planejamento e Projeto de ensino-aprendizagem. 01/04- Planejamento e Projeto de ensino-aprendizagem. 08/04 – Planejamento escolar e currículo. 15/04 - Planejamento escolar e currículo. 22/04 - Seminário para apresentação das ideias centrais dos projetos de ensino-aprendizagem. 29/04 – Sistema de organização e gestão escolar. 06/05 - Sistema de organização e gestão escolar. 13/05 – Estágio em forma de projetos. Entrega do projeto de ensino-aprendizagem. 20/05 – Estágio e a identidade profissional docente 27/05 – Estágio com pesquisa. 03/06 – Projeto Investigativo-Pedagógico 10/06 - Formação do professor pesquisador. Origem do conceito de professor pesquisador. 17/06 - Professor reflexivo. 24/06 - Estágio, pesquisa e a formação do professor-pesquisador e reflexivo. 1/07 – Apresentação e entrega do Projeto Investigativo-Pedagógico. 08/07 - Apresentação do Projeto Investigativo-Pedagógico. 15/07 – Avaliação da disciplina

Atividades práticas Mês 4: Observação participante e problematização da realidade escolar Meses 4 e 5: Primeira semi regência Meses 5 e 6: Regência (15h) Meses 6 e 7: Segunda semi regência

05. Objetivos Gerais:

I- Integrar ao processo de formação do futuro licenciado em Matemática, ações que contemplem sua imersão no campo de atuação de modo a: problematizar a realidade profissional dialeticamente, intervir, investigar, interpretar criticamente e difundir o conhecimento a partir dos nexos com os demais componentes do currículo; II- Possibilitar ao discente experienciar a docência sob diferentes perspectivas do saber-fazer, inserindo-o em atividades formativas diversificadas como problematização da realidade por meio de observações realizadas na escola campo, planejamento, intervenções pedagógicas, avaliação e reflexão da prática do professor de matemática, investigação, reflexão e análise no contexto de uma sala de aula da Educação Básica.

06. Objetivos Específicos:

I- Contribuir para ampliar a visão e a atuação do futuro profissional, bem como dos envolvidos no processo de formação; II- Constituir-se como um espaço formativo que atenda às necessidades sociais, preservando os valores éticos que devem orientar a prática profissional; III- Desenvolver a autonomia intelectual e profissional, possibilitando ao licenciado em matemática inovar, bem como lidar com a diversidade dos contextos; IV- Oferecer uma aproximação e compreensão da realidade profissional.

07. Metodologia:

O Estágio Supervisionado III é indissociável do estágio IV e caracteriza-se pelo desenvolvimento de atividades que compreendem a pesquisa como um princípio para a formação do professor de matemática. Os Estágio Supervisionado III será desenvolvido somente nas escolas-campo de educação básica, preferencialmente públicas, cadastrada no Setor de Convênios e indicadas pela CEMAT/IME. O Centro de Ensino e Pesquisa Aplicado à Educação (CEPAE) da UFG constitui-se a principal escola-campo para o desenvolvimento das atividades dos Estágios Supervisionados III e IV. As atividades em Estágio Supervisionado III e IV serão desenvolvidas preferencialmente em duplas. As cargas horárias das atividades do Estágio Supervisionado III serão distribuídas da seguinte forma, considerando cada disciplina: I- Trinta e duas (32) horas de aulas teóricas na instituição formadora; II- Sessenta e oito (68) horas de prática na escola-campo. O método utilizado para o desenvolvimento das atividades de Estágio III será a investigação ação que compreenderá as seguintes etapas: I- Observação da realidade da escola-campo; II- Elaboração de um projeto de ensino-aprendizagem e sua aplicação em uma turma da educação básica; III- Apoio no desenvolvimento de atividades pedagógicas em sala de aula; IV Elaboração de projeto investigativo-pedagógico.

08. Avaliações:

O Projeto de Ensino-Aprendizagem (PEA) e o Projeto Investigativo-Pedagógico (PIP) e os seminários de apresentação desses projetos serão os instrumentos avaliativos referentes ao Estágio III. N1 = PEA, N2= Seminário PEA, N3= PIP, N4=Seminário PIP. Em que NF1 = N1 + N2/2 e NF2= N3 + N4. N1, N2, N3 e N4 variam entre 0 e 10 pontos. Considerando a indissociabilidade entre estágio III e IV as notas finais da disciplina de Estágio Supervisionado III serão lançadas no sistema após a entrega e correção do artigo no final do Estágio IV junto à CEMAT. Será considerado aprovado nas disciplinas de Estágio Supervisionado III e IV, o discente que comprovar frequência total nas atividades de prática supervisionada e nas aulas teóricas das disciplinas, participar do seminário do estágio supervisionado e ser aprovado no processo avaliativo, com média igual ou superior a 6,0 (seis), conforme disposto no RGCG Será considerado reprovado nas disciplinas de Estágio Supervisionado III e IV, o discente que não satisfizer o estabelecido no regimento do estágio do IME/UFG.

09. Bibliografia:

- [1]: GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisângela Silva de; ALMEIDA, Whasgthon Aguiar de. Estágio com pesquisa. São Paulo: Cortez, 2015.
[2]: LIBÂNIO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.
[3]: VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico. 7. ed. São Paulo: Libertad, 2000.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ANTP 1997.
[2]: Transporte Humano Cidades com Qualidade de Vida. Associação Nacional de Transporte Público. BRINA, Helvécio I. Estradas de Ferro 1 - Via Permanente. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Vol. 1, Rio de Janeiro e São Paulo, 1982.
[3]: BRINA, Helvécio I. Estradas de Ferro 2 - Tração, frenagem, material rodante, circulação dos trens. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Vol. 2, Rio de Janeiro e São Paulo, 1982.
[4]: BRUTON, M.J. 1979.
[5]: Introdução ao Planejamento dos Transportes, Editora Interciência, São Paulo. DNIT 2006.
[6]: Manual de Estudos de Tráfego - Versão Preliminar. Ministério dos Transportes. Brasília, DF. Brasil. EBTU 1988.
[7]: Gerência do Sistema de Transporte Público de Passageiros - STPP. Planejamento da Operação. Brasília Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio-Ambiente Empresa Brasileira de Transportes Urbanos. Ministério da Aeronáutica, Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo - IMA 100-12, Ed. Especial, 1993, incorporando a 12.a modificação de 01 Mar. 98. NOVAES, A. G. Sistemas Logísticos Transportes, Armazenagem e Distribuição Física de Produtos. Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 1989.
[8]: RODRIGUES, Carlos Alceu. Introdução a Gestão de Obras de Superestrutura Ferroviária. Ministério dos Transportes, Secretaria de Gestão dos Programas de Transportes, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
[9]: SILVA, Adyr da. Aeroportos e Desenvolvimento. Villa Rica Editoras Reunidas Ltda. Rio de Janeiro, 1991.
[10]: TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. 2000.
[11]: Highway Capacity Manual. TRB, National Research Council, Washington, D.C.

11. Livros Texto:

- [1]: GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisângela Silva de; ALMEIDA, Whasgthon Aguiar de. Estágio com pesquisa. São Paulo: Cortez, 2015.
[2]: LIBÂNIO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.
[3]: VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico. 7. ed. São Paulo: Libertad, 2000.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A5	303, CAA (50)
2ª	A6	303, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 4T5 - Sala 213/IME
2. 4T6 - Sala 213/IME

14. Professor(a):

Jaqueline Araujo. Email: jaqueline@ufg.br, IME

Prof(a) Jaqueline Araujo

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Relações Públicas
Turma:	A	Código Componente:	IME0298
Componente:	INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FIC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m45	Docente:	Prof(a) Renata Mendonca Rodrigues Vasconcelos

02. Ementa:

Estudo do método estatístico e sua aplicação no processo investigação dos fenômenos estatísticos, descritos quantitativamente e qualitativamente. Estudo da teoria da amostragem e suas aplicações na pesquisa; na avaliação de parâmetros. Verificação de teses de hipóteses.

03. Programa:

1. Natureza e Fundamentos do Método Estatístico: o que são dados, informação, conhecimento e Estatística; conceitos iniciais e introdução à Estatística; tipos de variáveis; noções sobre estudos observacionais e experimentais; tipos de amostragem.
2. Distribuição de Frequência: conceitos; elementos de uma distribuição de frequência, amplitude total, limites de classe, amplitude do intervalo de classe, ponto médio da classe, frequência absoluta, relativa e acumulada; regras gerais para a elaboração de uma distribuição de frequência; gráficos de distribuições de frequências.
3. Medidas Estatísticas: média; mediana; moda; ponto médio; variância; desvio padrão; coeficiente de variação; quartis e Boxplot.
4. Inferência Estatística: população e amostra; estatísticas e parâmetros; distribuição Normal e t-Student; distribuição amostral; estimação; intervalos de confiança; testes de hipóteses.
5. Aplicações em dados reais.

04. Cronograma:

1. Natureza e Fundamentos do Método Estatístico – 06 horas/aulas
2. Distribuição de Frequência – 10 horas/aulas
3. Medidas Estatísticas – 18 horas/aulas
4. Inferência Estatística – 22 horas/aulas
5. Provas e Avaliações – 08 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

- 1- Desenvolver raciocínio lógico, matemático e estatístico;
- 2- Conhecer e compreender, analisar e sintetizar as principais ideias referentes ao estudo de estatística;
- 3- Fornecer ao estudante conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente;
- 4- Capacitar o estudante a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e das técnicas dos dias de hoje;
- 5- Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem;
- 6- Abordar de forma contextualizada e interdisciplinar os diferentes conteúdos da Estatística, buscando desenvolver o senso crítico e a percepção dos acadêmicos quanto à aplicação desses conceitos.

06. Objetivos Específicos:

- 1- Organizar dados de modo adequado à realização de análises estatísticas;
- 2- Realizar análises estatísticas simples;
- 3- Interpretar análises estatísticas;
- 4- Identificar possibilidades de aplicação da estatística em seu campo de intervenção profissional;
- 5- Resolver problemas envolvendo fenômenos aleatórios.
- 6- Conhecer e saber aplicar os conceitos básicos e propriedades da teoria de inferência.
- 7- Saber construir e interpretar intervalos de confiança.
- 8- Aplicar e interpretar testes de hipóteses estatísticas.
- 9- Saber construir e interpretar intervalos de confiança.
- 10- Aplicar e interpretar testes de hipóteses estatísticas.

07. Metodologia:

- O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas (quadro, giz e/ou data-show), abordando definições, conceitos, resultados e exemplos, sempre buscando a reflexão de abordagens feitas por meio da resolução de exercícios ou discussões de problemas, sempre com a efetiva participação dos discentes.
- Serão aplicadas listas de exercícios, que cobrirão a matéria ministrada e sintetizarão as técnicas utilizadas. O objetivo das listas é criar o hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades, incentivar a criatividade na resolução de problemas, reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento de cada discente.
- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, bem como, nas datas da avaliações. O atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina está garantido (ver horário de atendimento) e o atendimento extraclasse por monitores dependerá da disponibilidade (ver horário em <https://ime.ufg.br/> e clicar em ensino, depois monitoria).

08. Avaliações:

- Serão realizadas três avaliações escritas individuais (P1 e P2).
- Serão realizadas atividades extras em classe ou extra-classe (AE). Caso o aluno (a) realize todas as atividades obterá no final do semestre até no máximo um (1.0) ponto extra na Média Final (MF). Vale ressaltar que a Média Final (MF) será limitada ao valor máximo de 10,0 pontos. Caso o (a) discente não realize todas as atividades extras, sua nota será computada proporcionalmente, além disso, não haverá reposição dessas atividades extras, mesmo com a apresentação de atestado médico, declaração de trabalho ou qualquer outro documento, pois se trata de um bônus, sem prejudicar o (a) discente que não a realizou.
- As provas serão realizadas em dias e horários de aula e será comunicado, pelo menos, com uma semana de antecedência.
- As datas prováveis das avaliações são: P1 - 22/05/2024, P2 - 10/07/2024.
- A nota dada para todas as avaliações P1 e P2 estará na escala de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- A Média Final (MF) será obtida a partir das avaliações P1 e P2 e AE, da seguinte forma: $MF = (P1+P2)/2 + AE$
- Após a correção das provas, as notas serão lançadas no SIGAA (podendo ser em formato pdf) em até 5 dias após o lançamento das notas as avaliações serão devolvidas aos discentes em sala de aula. Caso o (a) discente não retire sua avaliação em sala de aula, o mesmo poderá retirar sua avaliação na sala do professor no IME, com prévio agendamento.
- A próxima avaliação só poderá ocorrer depois de no mínimo 4 dias letivos após a divulgação da nota da avaliação anterior.
- Ao término do semestre, a nota final será depositada no SIGAA.
- Haverá avaliação em 2ª chamada para o (a) discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em <https://prograd.ufg.br/>, Estudante, Informações Acadêmicas - Regulamento de Graduação - RGCG: Resoluções - CEPEC No. 1557R/2017). Neste caso, o (a) discente fará uma avaliação de reposição com data a ser definida pelo professor.
- Durante as aulas, bem como avaliações, não poderão ser usados celulares e quaisquer outros equipamentos eletrônicos (tablets, I-pods, Notebooks, etc...), a não ser quando solicitado o uso pelo professor para realização de alguma atividade específica.
- O uso de calculadora, tipo comum ou científica é permitido durante as aulas e avaliações.
- Até dois dias úteis após o término das aulas do semestre acadêmico poderão ser aplicadas avaliações de primeira chamada, sem alteração do período de digitação de notas e frequências, com anuência do Conselho Diretor da unidade acadêmica responsável pela disciplina.
- Nos dias de avaliação em sala de aula, o professor poderá exigir um documento de identificação com foto.
- Se a média final (MF) for maior ou igual a 6,0 (seis) e a frequência do (a) discente for no mínimo de 75 horas/aula, este(a) será declarado(a) aprovado (a). Caso contrário, o (a) discente será declarado reprovado (a).

09. Bibliografia:

- [1]: CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo, 19ª Edição. Editora Saraiva, 2009.
- [2]: HOEL, P. G. Estatística Elementar. São Paulo, Atlas, 1981.
- [3]: LEVIN, Jack. Estatística Aplicada a Ciências Humanas. São Paulo, Harbra, 1987.
- [4]: TOLEDO e OVALLE. Estatística Básica. Atlas.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: MORETIN, P. A. & Bussab, W. O. Estatística Básica. São Paulo, Saraiva, 2003.
- [2]: TOLEDO e OVALLE. Estatística Básica. São Paulo, Atlas, 1983.
- [3]: COSTA, S. F. Introdução Ilustrada à Estatística. São Paulo, Harbra 1992.
- [4]: ; HOFFMAN, R. Estatística para Economistas. São Paulo, Pioneira, 1990.
- [5]: STEVENSON, W. J. Estatística Aplicada à Administração. São Paulo, Harbra 2001.

11. Livros Texto:

- [1]: TOLEDO e OVALLE. Estatística Básica. Atlas.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	M4	309, CAA (50)
2ª	M5	309, CAA (50)
4ª	M4	309, CAA (50)
4ª	M5	309, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. 5a f: 10:00 às 11:00, local: sala 125 do IME

14. Professor(a):

Renata Mendonca Rodrigues Vasconcelos. Email: renatamrv@ufg.br, IME

Prof(a) Renata Mendonca Rodrigues Vasconcelos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Comunicação Social
Turma:	A	Código Componente:	IME0312
Componente:	ESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FIC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m45	Docente:	Prof(a) Marley Apolinario Saraiva

02. Ementa:

Estatística descritiva. Noções sobre amostragem. Noções de probabilidade: introdução à teoria de conjuntos, espaço amostral, eventos, frequência relativa, fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional e eventos independentes. Conceitos gerais de variáveis aleatórias. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme e Binomial. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Normal e t-Student. Estimação pontual e intervalar para uma população: média e proporção. Teste de hipóteses para uma população: média e proporção. Correlação linear e regressão linear simples.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Independência entre eventos.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme e Binomial. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Normal e t-Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimação pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.

04. Cronograma:

- Introdução à Estatística e noções sobre amostragem (4 horas/aula);
- Estatística Descritiva (10 horas/aula);
- Introdução à Teoria de Conjuntos e conceitos básicos de probabilidade (10 horas/aula);
- Variáveis Aleatórias (12 horas/aula);
- Inferência Estatística (18 horas/aula);
- Correlação e regressão linear simples (4 horas/aula);
- Avaliações (6 horas/aula).

05. Objetivos Gerais:

O objetivo do curso é oferecer uma linguagem matemática da maneira mais simples possível para que os discentes sejam capazes de utilizar as ferramentas de probabilidade e estatística em situações teóricas e práticas que possam surgir ao longo do curso e posteriormente na sua atuação profissional.

06. Objetivos Específicos:

Ao final do curso, espera-se que o discente:

- seja capaz de calcular probabilidades;
- seja capaz de utilizar os conceitos de estatística descritiva na resolução de problemas inerentes à sua área de formação;
- possa elaborar relatórios resumidos de um conjunto de dados, evidenciando as principais características observadas;
- consiga obter estimativas pontuais e intervalares para os parâmetros média e proporção;
- seja capaz de aplicar os principais conceitos de testes de hipóteses em problemas inerentes a sua área de atuação.

07. Metodologia:

- O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas (quadro, giz e/ou data show), abordando definições, conceitos, resultados e exemplos, sempre buscando a reflexão de abordagens feitas por meio da resolução de exercícios ou discussões de problemas.
- Serão aplicadas listas de exercícios, que cobrirão a matéria ministrada e sintetizarão as técnicas utilizadas. O objetivo das listas é criar o hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades, incentivar a criatividade na resolução de problemas, reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento de cada discente.
- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, bem como, nas datas das avaliações.
- Os estudantes serão incentivados a demonstrar seus conhecimentos adquiridos por meio da re-solução de problemas em sala e fora dela.
- Haverá o fórum de discussão da turma no SIGAA mediado pelo professor onde os discentes poderão interagir entre si para trocar experiências e tirar dúvidas.

- O atendimento individual extraclasse a qualquer aluno (a) da disciplina está garantido (ver horário de atendimento) e o atendimento extraclasse por monitores dependerá da disponibilidade (ver horário em <https://ime.ufg.br/> e clicar em ensino, depois monitoria).

08. Avaliações:

- Serão realizadas três avaliações escritas individuais (P1, P2 e P3). • As provas serão realizadas em dias e horários de aula e será comunicado, pelo menos, com uma semana de antecedência.
- As datas prováveis das avaliações são: P1- 19/04/2024, P2- 05/06/2024 e P3- 12/07/2024.
- A nota dada para todas as avaliações P1, P2 e P3 estará na escala de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- A MédiaFinal (MF) será obtida a partir da média aritmética das avaliações P1, P2 e P3.
- Após ocorrência das provas, as notas serão lançadas no SIGAA (podendo ser em formato pdf) e em até 5 dias após o lançamento das notas as avaliações serão devolvidas aos discentes em sala de aula. Caso o (a) discente não retire sua avaliação em sala de aula, o mesmo poderá retirar sua avaliação na sala do professor no IME, com prévio agendamento.
- Aproxima avaliação só poderá ocorrer depois de no mínimo 4 dias letivos após a divulgação da nota da avaliação anterior.
- Ao término do semestre, a nota final será depositada no SIGAA.
- Haverá avaliação em segunda chamada para o(a) discente que perder as avaliações P1, P2 ou P3 somente se o(a) discente apresentar justificativa da ausência, de acordo com o RGCG. A prova em segunda chamada deverá ser solicitada à coordenação, na secretaria do IME, conforme as normas da UFG. Neste caso, o(a) discente fará uma avaliação de reposição com data a ser definida pelo professor.
- Durante as aulas, bem como avaliações, não poderão ser usados celulares e quaisquer outros equipamentos eletrônicos (tablets, Ipods, Notebooks, etc...), a não ser quando solicitado o uso pelo professor para realização de alguma atividade específica.
- O uso de calculadora, tipo comum ou científica é permitido durante as aulas e avaliações.
- Até dois dias úteis após o término das aulas do semestre acadêmico poderão ser aplicadas avaliações de primeira chamada, sem alteração do período de digitação de notas e frequências, com anuência do Conselho Diretor da unidade acadêmica responsável pela disciplina.
- Nos dias de avaliação em sala de aula, o professor poderá exigir um documento de identificação com foto.
- Se a média final (MF) for maior ou igual a 6,0 (seis) e a frequência do (a) discente for no mínimo de 75% do total de horas/aula, este(a) será declarado(a) aprovado (a). Caso contrário, o (a) discente será declarado reprovado (a).

09. Bibliografia:

- [1]: BUSSAB, WILTON O. & MORETTIN, PEDRO A. Estatística Básica. 6^a Ed. São Paulo Saraiva, 2010.
- [2]: CRESPO, A. A. Estatística Fácil. Saraiva, São Paulo, Brasil, 1998.
- [3]: TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10^a Ed. Rio de Janeiro LTC, 2008.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HINES, W. W. Probabilidade e Estatística para Engenharia. 4^a Ed. Rio de Janeiro LTC, 2006.
- [2]: LARSON, R.; FARBER, B. Estatística Aplicada. 2a ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, Brasil, 2004.
- [3]: LEVIN, JACK. Estatística Aplicada a Ciências Humanas. Harbra, São Paulo, 2000.
- [4]: MOORE, D. S. A Estatística Básica e sua Prática. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.
- [5]: MONTGOMERY, D. Estatística Aplicada à Engenharia. 2^a Ed. São Paulo LTC, 2004.

11. Livros Texto:

- [1]: BUSSAB, WILTON O. & MORETTIN, PEDRO A. Estatística Básica. 6^a Ed. São Paulo Saraiva, 2010.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
4a-Feira	M4 10:00-10:50	FIC, SALA 18, CAS 18, Fic, Cas, Goiânia
4a-Feira	M5 10:50-11:40	FIC, SALA 18, CAS 18, Fic, Cas, Goiânia
6a-Feira	M4 10:00-10:50	FIC, SALA 18, CAS 18, Fic, Cas, Goiânia
6a-Feira	M5 10:50-11:40	FIC, SALA 18, CAS 18, Fic, Cas, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. 6M23, IME, SALA 228

14. Professor(a):

Marley Apolinario Saraiva. Email: marley@ufg.br, IME

Prof(a) Marley Apolinario Saraiva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0324
Componente:	MATEMÁTICA BÁSICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	64/-
Horários:		Docente:	Prof(a) Moema Gomes Moraes

02. Ementa:

Conjuntos numéricos, operações e propriedades: números naturais, inteiros, racionais e reais. Operações algébricas. Equações e inequações. Trigonometria. Funções reais: função afim, quadrática, polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométrica

03. Programa:

Os números e suas operações Potenciação e radiciação Produtos notáveis I

Operações Algébricas Produtos notáveis II

Polinômios Monômios, binômios e polinômios. Equações e inequações Equação/inequações de 1o grau e Equação/inequações de 2o grau Equação exponencial Equação logarítmica Trigonometria Trigonometria no triângulo retângulo Funções Plano cartesiano Função afim - "Função do 1o grau". Função Quadrática - "Função do 2o grau". Função Polinomial Função Exponencial Função Logarítmica Função trigonométrica

04. Cronograma:

O conteúdo todo está no Moodle, distribuído em 15 Seções, abrem Segunda e fecham após 05 Seções abertas, quando temos uma Avaliação Online. Cronograma MBNL 2024-1 de abertura das seções e provas online.

Data Atividade 11/03/24 Abertura para Ambientação com a Área de Testes Moodle* (não conta nota para Média Final) 18/03/24 a 21/04/24 Seção 01: atividades, estudos e participação no fórum 25/03/24 a 21/04/24 Seção 02: atividades, estudos e participação no fórum 01/04/24 a 21/04/24 Seção 03: atividades, estudos e participação no fórum 08/04/24 a 21/04/24 Seção 04: atividades, estudos e participação no fórum 15/04/24 a 21/04/24 Seção 05: atividades, estudos e participação no fórum 19/04/24 a 21/04/24 1ª. Prova online (PO 1): conteúdo das Seções 01 a 05 22/04/24 a 26/05/24 Seção 06: atividades, estudos e participação no fórum 29/04/24 a 26/05/24 Seção 07: atividades, estudos e participação no fórum 06/05/24 a 26/05/24 Seção 08: atividades, estudos e participação no fórum 13/05/24 a 26/05/24 Seção 09: atividades, estudos e participação no fórum 20/05/24 a 26/05/24 Seção 10: atividades, estudos e participação no fórum 24/05/24 a 26/05/24 2ª. Prova online (PO 2): conteúdo das Seções 06 a 10 27/05/24 a 30/06/2024 Seção 11: atividades, estudos e participação no fórum 03/06/24 a 30/06/2024 Seção 12: atividades, estudos e participação no fórum 10/06/24 a 30/06/2024 Seção 13: atividades, estudos e participação no fórum 17/06/24 a 30/06/2024 Seção 14: atividades, estudos e participação no fórum 24/06/24 a 30/06/2024 Seção 15: atividades, estudos e participação no fórum 28/06/24 a 30/06/24 3ª. Prova online (PO 3): conteúdo das Seções 11 a 15 17/06/24 a 30/06/2024 Seção 14: atividades, estudos e participação no fórum 24/06/24 a 30/06/2024 Seção 15: atividades, estudos e participação no fórum 28/06/24 a 30/06/24 3ª. Prova online (PO 3): conteúdo das Seções 11 a 15 Observação: O cronograma pode sofrer alterações durante o semestre se for necessário. A equipe MBNL

05. Objetivos Gerais:

Identificar dificuldades relacionadas aos tópicos de matemática elencados na ementa e desenvolver atividades para superá-las.

06. Objetivos Específicos:

Mais especificamente, a disciplina visa contribuir para que o aluno supere as dificuldades nos conteúdos básicos estando apto a avançar nos estudos das disciplinas da área de matemática na universidade. O curso também pretende, com o ensino a distância, desenvolver disciplina de estudo. Também a interação que um Núcleo Livre pode proporcionar entre os alunos de diferentes Cursos.

07. Metodologia:

O núcleo livre de matemática básica à distância se desenvolve por meio da participação ativa dos alunos – assistindo aos vídeos indicados na plataforma Moodle, acessando os links com os jogos que foram indicados pela equipe, resolvendo os exercícios que são propostos nas Atividades Avaliativas (questionários), interagindo com alunos de diversos cursos da UFG participando dos fóruns obrigatórios e de Monitorias Onlines de dúvidas, e realizando as três Avaliações Onlines.

O conteúdo todo está no Moodle, distribuído em 15 Seções, abrem toda Segunda uma nova Seção e fecham após 05 Seções abertas, quando temos uma Avaliação Online (Abre sexta e fecha Domingo). OBS. 1- *Alunos com recurso em processo por exclusão, sem acesso ao Sigaa receberão por Mail os links e avisos postados no Sigaa e ou Moodle 2- Poderão ter acesso ao ambiente virtual de ensino, apenas o docente e os estudantes regularmente matriculados nesta disciplina. Depende de autorização do professor, o acesso de terceiros ao ambiente virtual, que porventura, não estejam diretamente envolvidos com as atividades nela desenvolvidas; 1) Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação. 2) O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina; 3) É proibida a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas gravadas sem a autorização expressa do professor.

08. Avaliações:

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por meio da participação dos alunos em todos os ambientes disponibilizados na plataforma Moodle IPÊ: 30 AA's (Atividades Avaliativas); 15 Fóruns Obrigatórios; 03 AO's (Avaliações Online): 1ª. Prova online (PO 1): 19/04/24 a 21/04/24 conteúdo das Seções 01 a 05 2ª. Prova online (PO 2): 24/05/24 a 26/05/24 conteúdo das Seções 06 a 10 3ª. Prova online (PO 3): 28/06/24 a 30/06/24 conteúdo das Seções 11 a 15

Com relação aos pesos: Atividades Avaliativas (peso 04); Avaliações Online (peso 04), Fóruns (peso 02).

09. Bibliografia:

- [1]: ÁVILA, Geraldo Introdução às funções e à derivada, Atual editora, São Paulo, 1994.
- [2]: BOULOS, Paulo Pré Cálculo Completo do Livro Cálculo Diferencial e Integral, Makron Books, São Paulo, 1999.
- [3]: MACHADO, Nilson José Matemática por assunto Noções de Cálculo, Editora Scipione, São Paulo, 1988.
- [4]: MEDEIROS, Valéria Zuma Pré-Cálculo 3a edição, Cengage Learning, São Paulo, 2013.
- [5]: ZEGARELLI, Mark Matemática Básica e Pré-Álgebra, 2a edição, Alta Books editora, Rio de Janeiro, 2009.
- [6]: Material de apoio disponibilizado no moodle ipe.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: CENTURIÓN Marília Conteúdo e metodologia da matemática Números e operações, Editora Scipione, São Paulo, 1994.
- [2]: SCHLIEMANN, Analúcia; CARRAHER, David A compreensão dos conceitos aritméticos Ensino e Pesquisa, Papirus, São Paulo, 1998.
- [3]: LINS, Romulo C; GIMENEZ, Joaquim Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o século XXI 7a edição, Papirus, São Paulo, 1997.
- [4]: Módulos e vídeos disponibilizados no Portal da Matemática - <http://matematica.obmep.org.br/index.php/moduloindex>.

11. Livros Texto:

- [1]: Material de apoio disponibilizado no moodle ipe.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. sexta-feira 08h às 10h (Agendamento de Atendimento presencial com Tutores)

14. Professor(a):

Marcelo Almeida De Souza. Email: msouza@ufg.br, IME
Moema Gomes Moraes. Email: moema@ufg.br, IME

Prof(a) Moema Gomes Moraes

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0325
Componente:	GEOMETRIA PLANA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n45	Docente:	Prof(a) Levi Rosa Adriano

02. Ementa:

Axiomas de Incidência e Ordem; Axiomas sobre Medição de Segmentos e Ângulos; Congruência de Triângulos; Teorema do Ângulo Externo e Aplicações; Axioma das Paralelas; Semelhança de Triângulos; Círculo; Áreas de Figuras Planas; Resolução de problemas.

03. Programa:

1. Axiomas de incidência;
2. Axiomas de ordem;
3. Axiomas sobre medição de segmentos;
4. Axiomas sobre medição de ângulos;
5. Congruência de triângulos;
6. O Teorema do ângulo externo e aplicações;
7. O Axioma das paralelas;
8. Semelhança de triângulos;
9. Círculo;
10. Áreas de figuras planas;
11. Resolução de problemas.

04. Cronograma:

Primeira parte

Serão utilizadas 20 horas aula para tratar do seguintes tópicos:

1. Axiomas de Incidência, ordem e medição de segmentos.
2. Axioma sobre medição de ângulos.
3. Congruência de triângulos.
4. Aplicações e resolução de problemas.

Segunda parte

Serão utilizadas 20 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

1. O teorema do ângulo externo.
2. O axioma das paralelas.
3. Semelhança de triângulos.
4. Aplicações e resolução de problemas.

Terceira parte

Serão utilizadas 18 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

1. Círculo.
2. Trigonometria.
3. Áreas das figuras planas.
4. Aplicações e resolução de problemas.

As avaliações totalizam 6 horas-aula e são contadas junto com a carga horária.

05. Objetivos Gerais:

Levar o estudante a um estudo bem detalhado da geometria euclidiana plana. Através da resolução de exercícios, ampliar o seu domínio sobre o assunto, tendo em vista a aplicação na docência no Ensino Fundamental e Médio.

06. Objetivos Específicos:

Resolução de exercícios com intuito de aprimorar a intuição geométrica do aluno no desenvolvimento e aplicação da teoria. Conhecer as principais figuras planas, suas características e propriedades. Resolver problemas diversos em geometria Plana.

07. Metodologia:

As aulas serão expositivas abordando definições, conceitos e exemplos seguidos de leitura e resolução de problemas. Serão propostos exercícios em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados, também com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Utilizaremos a plataforma Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações nas seguintes datas:

Prova 1: 25/04/2024;

Prova 2: 06/06/2024;

Prova 3: 11/07/2024.

A Média Final será calculada pela fórmula

$$MF = \frac{1,5P_1 + 2P_2 + 2,5P_3}{6}$$

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que rezam o RGCG (Res. CEPEC/UFG 1791, cap. IV), disponível em:
https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2022_1791.pdf

09. Bibliografia:

- [1]: Barbosa, João Lucas Marques, Geometria Euclidiana Plana, vol. 1, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2001.
- [2]: Dolce, Osvaldo; Pompeu, José Nicolau, Fundamentos da Matemática Elementar, vol. 9, Editora Atual, 8ª. Edição, 2005.
- [3]: ELON Lages Lima, Medida e Forma em Geometria, Coleção do Professor de Matemática SBM, 2008.
- [4]: ELON Lages Lima, Coordenadas no Plano, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 1992.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Dolce, Osvaldo; Pompeu, José Nicolau, Fundamentos da Matemática Elementar, vol. 10, Editora Atual, 6ª. Edição, 2005.
- [2]: Wagner, Eduardo, Construções Geométricas, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2007.
- [3]: Lima, E. L., Medida e Forma em Geometria, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2008.
- [4]: Lima, E. L., Coordenadas no Plano, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 1992.
- [5]: Lima, E. L., Coordenadas no Espaço, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2007.

11. Livros Texto:

- [1]: Barbosa, João Lucas Marques, Geometria Euclidiana Plana, vol. 1, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2001.
- [2]: Dolce, Osvaldo; Pompeu, José Nicolau, Fundamentos da Matemática Elementar, vol. 9, Editora Atual, 8ª. Edição, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	N4	304, CAA (60)
3ª	N5	304, CAA (60)
5ª	N4	304, CAA (60)
5ª	N5	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-feira: 15 - 17h (Sala 218/IME)
2. Quinta-feira: 16 - 18:50 (Sala 218/IME)

14. Professor(a):

Levi Rosa Adriano. Email: levi@ufg.br, IME

Prof(a) Levi Rosa Adriano

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0325
Componente:	GEOMETRIA PLANA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t56	Docente:	Prof(a) Marcelo Almeida De Souza

02. Ementa:

Axiomas de Incidência e Ordem; Axiomas sobre Medição de Segmentos e Ângulos; Congruência de Triângulos; Teorema do Ângulo Externo e Aplicações; Axioma das Paralelas; Semelhança de Triângulos; Círculo; Áreas de Figuras Planas; Resolução de problemas.

03. Programa:

1. Axiomas de incidência;
2. Axiomas de ordem;
3. Axiomas sobre medição de segmentos;
4. Axiomas sobre medição de ângulos;
5. Congruência de triângulos;
6. O Teorema do ângulo externo e aplicações;
7. O Axioma das paralelas;
8. Semelhança de triângulos;
9. Círculo;
10. Áreas de figuras planas;
11. Resolução de problemas.

04. Cronograma:

Primeira parte

Serão utilizadas 20 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

1. Axiomas de Incidência, ordem e medição de segmentos.
2. Axioma sobre medição de ângulos.
3. Congruência de triângulos.
4. Aplicações e resolução de problemas.

Segunda parte

Serão utilizadas 20 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

1. O teorema do ângulo externo.
2. O axioma das paralelas.
3. Semelhança de triângulos.
4. Aplicações e resolução de problemas.

Terceira parte

Serão utilizadas 18 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

1. Círculo.
2. Trigonometria.
3. Áreas das figuras planas.
4. Aplicações e resolução de problemas.

As avaliações totalizam 6 horas-aula e são contadas junto com a carga horária.

05. Objetivos Gerais:

Levar o estudante a um estudo bem detalhado da geometria euclidiana plana. Através da resolução de exercícios, ampliar o seu domínio sobre o assunto, tendo em vista a aplicação na docência no Ensino Fundamental e Médio.

06. Objetivos Específicos:

Resolução de exercícios com intuito de aprimorar a intuição geométrica do aluno no desenvolvimento e aplicação da teoria. Conhecer as principais figuras planas, suas características e propriedades. Resolver problemas diversos em geometria Plana.

07. Metodologia:

As aulas serão expositivas abordando definições, conceitos e exemplos seguidos de leitura e resolução de problemas. Serão propostos exercícios em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados, também com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Segundo o prof Genésio Lima dos Reis

... Aulas presenciais discursivas, abordando definições, conceitos, propriedades e exemplos; Discussão e resolução de problemas pelos discentes em sala de aula, com a assessoria do professor;

Exercícios extra - classe Questionários = Atividades Avaliativas.

Testes rápidos sobre as aulas valendo ponto extra.

O projeto pedagógico do curso de matemática prevê um primeiro ano de geometria com ênfase na resolução de problemas de geometria no plano, na Geometria Plana, e depois Na Geometria espacial, no espaço 3D, e na apresentação de fatos geométricos, sem preocupações com uma axiomatização muito profunda. Espera-se que, com a experiência assim acumulada, o discente esteja mais amadurecido para reconhecer a importância da axiomatização da geometria.

O que é definição de um objeto geométrico, o que é demonstração de um teorema, qual é o papel dos axiomas em geral, qual é o sentido de um particular axioma são questões que, uma vez bem entendidas, contribuem para uma maior compreensão do conhecimento matemático e da sua linguagem.

O objetivo geral da disciplina é a continuação do processo de inserção do discente na comunidade matemática. Inserir-se na comunidade matemática significa atuar à maneira dos matemáticos: como estes interpretam ou entendem a matemática, como pensam e como validam o conhecimento matemático. Parte-se do princípio de que a criação do conhecimento se dá de maneira subjetiva, isto é, mesmo quando o discente está assistindo a uma exposição do professor, ele não assimila passivamente o conhecimento, mas sim o constrói ativamente a partir do seu conhecimento atual e da sua maneira própria de entender e pensar; sendo assim, a interação com pessoas que partilham do jeito de ser matemático é fundamental para que o principiante consiga atingir um nível compartilhado de conhecimento. Evidência da validade deste princípio da subjetividade é o fato de que o discente comete erros resultantes da interpretação de conceitos ou procedimentos, que evidentemente não foi a ensinada pelo professor.

Mas o processo de aprendizagem coloca o aluno numa contínua tensão, resultante da necessária acomodação do novo conhecimento à sua estrutura de conhecimento atual. Não se trata apenas de aumentar a quantidade de conhecimento da pessoa, mas de reestruturá-lo. O principiante, ao se deparar com a definição de um conceito, por exemplo, triângulo, forma em sua mente o que se chama de imagem do conceito, e pensa que o objetivo da definição é simplesmente o de proporcionar esta imagem ou descrição. Esta é uma interpretação ingênua, que pode ser aprimorada

(a) construindo-se um modelo em que o triângulo – caracterizado pelas suas propriedades definidoras enunciadas na definição – tem uma imagem diferente da comum e, ou, (b) mostrando-se a necessidade do uso das suas propriedades definidoras para a demonstração de outras propriedades.

Sabemos que a compreensão do significado de um conceito matemático não é imediatamente adquirida a partir da sua definição, mas sim na medida em que o aluno percebe as relações do conceito com outros conceitos, formando uma rede hierárquica de conceitos. No caso do exemplo do triângulo, estamos diante de duas maneiras de interpretar a noção de definição de um objeto matemático, uma interpretação ingênua e uma interpretação significativa. Chamo a atenção para o fato de que um objeto matemático pode ter várias interpretações significativas; é o caso da derivada de uma função, que pode ser interpretada como taxa de variação, como declividade da reta tangente e como dezenas de outras maneiras úteis. O conhecimento matemático é o resultado de uma construção humana realizada ao longo de várias gerações. Não se pode esperar, pois, que ele surja espontaneamente na cabeça do aluno. O processo de construção se faz mais eficiente quando é dirigido por uma pessoa mais experiente e é feito a partir de situações ou atividades de ensino que levem em consideração o nível atual do estudante; o nível de dificuldade deve ser calibrado de modo a permitir que o discente possa enfrentá-la e superá-la, com a ajuda do professor. Não se espera que o discente, por exemplo, seja capaz de descobrir sozinho qual é o axioma que se faz necessário para avançar mais um passo na construção dos axiomas da geometria euclidiana. Mas as situações colocadas sugerirão a necessidade de um novo axioma e poderão indicar que tipo de questões ele pretende resolver. Assim, o método de ensino adotado reflete uma preocupação constante com o significado, mas vai mais além ao se preocupar também com o sentido, termo este que inclui também uma conotação afetiva. O sentido está relacionado com a satisfação da necessidade intelectual das pessoas, uma característica humana. Goethe (1749-1832) disse: “Ao indivíduo resta a liberdade de se ocupar com aquilo que lhe atrai, que lhe dá prazer, que lhe parece mais provável de ser útil”. Na geometria plana, quando o discente é colocado diante de um triângulo “bizarro” (não euclidiano) e de uma reta que corta um de seus lados, mas não corta os outros dois, ele percebe a necessidade dos axiomas e dá o devido valor à argumentação que permite provar que “no plano euclidiano, se uma reta corta um lado de um triângulo (sem ser pelos vértices), então ela terá que cortar um dos outros dois lados”. Os axiomas pertinentes e a demonstração do teorema passam a fazer sentido para o discente. Os significados de axioma e de demonstração continuam os mesmos; o que se acresce é o sentido que eles (os axiomas e a demonstração) fazem para o discente. Durante as aulas, as perguntas colocadas pelo professor, quando os discentes não a fizerem, terão pelo menos dois objetivos: (a) provocar nos discentes a explicitação da maneira como eles estão entendendo o que está sendo exposto, para eventuais correções (por melhor que seja a exposição, a mensagem recebida pelo discente nem sempre é a intencionada pelo professor), e (b) ajustar o discurso de cada um para que a comunidade da sala de aula compartilhe de significados e de maneira de pensar e de validar o conhecimento, numa simulação do que se passa na comunidade matemática. Visando a formação do futuro professor, sempre que oportuno, será chamada a atenção dos alunos sobre as teorias que poderão estar subsidiando a prática do processo de ensino e aprendizagem.

08. Avaliações:

Segundo o prof Genésio ... Não há verdadeira aprendizagem sem esforço e disciplina.

Visando manter ou provocar hábitos de estudo, aplicaremos 4 provas durante o semestre nos dias determinados no Cronograma: Serão realizadas quatro Provas durante o semestre, nos dias: P1 - 03/04, P2 - 29/04, P3 - 05/06, P4 - 10/07. A Média Final será a Aritmética, calculada pela fórmula

$$MF = \frac{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}{4}.$$

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;

3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que rezam o RGCG (Res. CEPEC/UFG 1791, cap. IV), disponível em:
https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2022_1791.pdf

09. Bibliografia:

- [1]: Barbosa, João Lucas Marques, Geometria Euclidiana Plana, vol. 1, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2001.
- [2]: Dolce, Osvaldo; Pompeu, José Nicolau, Fundamentos da Matemática Elementar, vol. 9, Editora Atual, 8^a. Edição, 2005.
- [3]: ELON Lages Lima, Medida e Forma em Geometria, Coleção do Professor de Matemática SBM, 2008.
- [4]: ELON Lages Lima, Coordenadas no Plano, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 1992.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Dolce, Osvaldo; Pompeu, José Nicolau, Fundamentos da Matemática Elementar, vol. 10, Editora Atual, 6^a. Edição, 2005.
- [2]: Wagner, Eduardo, Construções Geométricas, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2007.
- [3]: Lima, E. L., Medida e Forma em Geometria, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2008.
- [4]: Lima, E. L., Coordenadas no Plano, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 1992.
- [5]: Lima, E. L., Coordenadas no Espaço, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2007.

11. Livros Texto:

- [1]: Barbosa, João Lucas Marques, Geometria Euclidiana Plana, vol. 1, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2001.
- [2]: Dolce, Osvaldo; Pompeu, José Nicolau, Fundamentos da Matemática Elementar, vol. 9, Editora Atual, 8^a. Edição, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	A5	304, CAA (60)
2 ^a	A6	304, CAA (60)
4 ^a	A5	304, CAA (60)
4 ^a	A6	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas Sala 2020 IME- 14h50-as 15h50

14. Professor(a):

Marcelo Almeida De Souza. Email: msouza@ufg.br, IME

Prof(a) Marcelo Almeida De Souza

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Administração
Turma:	A	Código Componente:	IME0326
Componente:	ESTATÍSTICA INFERENCIAL	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FACE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46n45	Docente:	Prof(a) Cid Dias Ferraz Machado

02. Ementa:

Estimação pontual. Intervalos de confiança e testes de hipóteses baseados em uma única amostra. Intervalos de confiança e testes de hipóteses baseados em duas amostras. Correlação, regressão linear simples e múltipla.

03. Programa:

- Estimação pontual: amostragem aleatória, algumas estatísticas importantes, distribuição amostral da média e teorema do limite central, distribuição amostral da proporção, distribuição amostral da variância, distribuição t, distribuição F, propriedades dos estimadores pontuais.
- Intervalos de confiança baseados em uma única amostra: intervalos de confiança para a média de uma população normal com variância conhecida, intervalos de confiança para a média de uma população normal com variância desconhecida, intervalos de confiança para a proporção populacional, intervalos de confiança para a variância de uma população normal, intervalos de tolerância e previsão.
- Testes de hipóteses baseados em uma única amostra: hipóteses estatísticas, erros do tipo I e II, testes de hipóteses para a média de uma população normal com variância conhecida, testes de hipóteses para a média de uma população normal com variância desconhecida, testes de hipóteses para a proporção populacional, testes de hipóteses para a variância de uma população normal.
- Intervalos de confiança baseados em duas amostras: intervalos de confiança para a diferença de médias de duas populações normais com variâncias conhecidas, intervalos de confiança para a diferença de médias de duas populações normais com variâncias desconhecidas, intervalos de confiança para a diferença de proporções, intervalos de confiança para a razão de variâncias de duas populações normais.
- Testes de hipóteses baseados em duas amostras: testes de hipóteses para a diferença de médias de duas populações normais com variâncias conhecidas, testes de hipóteses para a diferença de médias de duas populações normais com variâncias desconhecidas, testes de hipóteses para a diferença de proporções populacionais, testes de hipóteses para a razão de variâncias de duas populações normais.
- Correlação e regressão linear simples: o modelo de regressão linear simples, mínimos quadrados e o modelo ajustado, inferências sobre os coeficientes de regressão, predição, coeficiente de determinação, correlação.
- Regressão linear múltipla: o modelo de regressão linear múltipla, mínimos quadrados e o modelo ajustado, inferências sobre os coeficientes de regressão, predição.

04. Cronograma:

Carga horário prevista por tópico do programa e avaliações:

- Estimação pontual. (4 horas/aula)
- Intervalos de confiança. (8 horas/aula)
- Testes de hipóteses. (12 horas/aula)
- Intervalos de confiança baseados em duas amostras. (8 horas/aula)
- Testes de hipóteses baseados em duas amostras. (8 créditos/aula)
- Correlação e regressão linear simples. (8 créditos/aula)
- Regressão linear múltipla. (10 créditos/aula)
- Avaliações. (6 horas)

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao discente subsídios para o domínio de estatística inferencial, para auxiliá-lo em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

Ao final do curso, pretende-se que o aluno conheça:

- Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do(a) estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica em estatística;
- Familiarizar o(a) estudante com os tipos de intervalos de confiança e teste de hipóteses;
- Capacitar o(a) estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão possa ser utilizada;
- Fornecer ferramentas necessárias para que o(a) estudante utilize modelos de regressão linear simples e múltipla.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz e/ou pincel, datashow e laboratório de computadores. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google serão utilizados, conforme necessidade.

- Caso seja necessário, o docente fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Poderão ter acesso ao ambiente virtual de ensino (SIGAA e outras plataformas, se for o caso), apenas o docente e os/as discentes regularmente matriculados nesta disciplina. Depende de autorização do professor, o acesso de terceiros ao ambiente virtual, que porventura, não estejam diretamente envolvidos com as atividades nela desenvolvidas.
2. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
3. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
4. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas três avaliações, A_1 , A_2 e A_3 , cujas datas serão:

- A_1 : 26/04/2024;

- A_2 : 07/06/2024;

- A_3 : 12/07/2024.

- O valor total das avaliações variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo da média ponderada entre as notas obtidas em A_1 , A_2 , A_3 e T (onde T é a média obtida em três trabalhos extra classe, que serão aplicados no decorrer do curso, cada um cobrindo o conteúdo de uma das provas) da seguinte forma,

$$MF = \frac{2.A1 + 2.A2 + 3.A3 + T}{8}.$$

- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/a discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- Durante a realização das avaliações é proibido portar e/ou utilizar telefones celulares. Os mesmos deverão estar devidamente guardados e desligados, fora do alcance do/a discente, salvo em caso de força maior, que deverá ser previamente comunicado ao docente. É de inteira responsabilidade do/a estudante a acomodação do aparelho celular em local apropriado durante a realização da prova. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada.
- Haverá prova em 2ª chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em <https://prograd.ufg.br/>, Estudante, Informações Acadêmicas - Regulamento de Graduação - RGCG). As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, **devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina (IME)**. Caso o requerimento de solicitação seja deferido, neste caso, o/a discente fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor.
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular.
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.
- As avaliações deverão ser retiradas exclusivamente pelo/a discente que a realizou. Após a divulgação das notas, as avaliações ficarão disponíveis para retirada, devendo esta ser feita, em primeiro momento, em sala de aula. Aquele/a discente que se ausentar na aula em que ocorrer a entrega de provas, deverá fazê-lo na sala do docente, preferencialmente em horário de atendimento. No ato da retirada da avaliação, o/a discente é responsável por verificar sua prova, pontuação, etc., de modo que a retirada deverá ser feita apenas por quem a realizou. Pedidos de reconsideração da correção ao docente, se houverem, deverão ser realizados no ato da retirada da avaliação.
- É de responsabilidade do/a discente a observância e pleno conhecimento do RGCG.

09. Bibliografia:

- [1]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- [2]: TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- [3]: STEVENSON, W. J. Estatística Aplicada à Administração. São Paulo: Harbra, 1981.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. 8 ed. São Paulo: Pearson, 2009.
- [2]: MAGALHÃES, N. M.; LIMA A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo: Edusp, 2005.
- [3]: LARSON, R.; FARBER, B. Estatística Aplicada. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- [4]: KAZMIER, L. J. Estatística Aplicada à Economia e Administração. São Paulo: Pearson Makron Books, 1982.
- [5]: ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. Estatística Aplicada à Administração e Economia. 1 ed. São Paulo: Thompson, 2003.

11. Livros Texto:

- [1]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
[2]: LARSON, R.; FARBER, B. Estatística Aplicada. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
[3]: TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4 ^a	N4	203, CAB (50)
4 ^a	N5	203, CAB (50)
6 ^a	N4	203, CAB (50)
6 ^a	N5	203, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terça-feira das 16:00 às 16:50 (IME sala dos professores substitutos)
2. Terça-feira das 16:50 às 17:40 (IME sala dos professores substitutos)
3. Terça-feira das 17:40 às 18:30 (IME sala dos professores substitutos)

14. Professor(a):

Cid Dias Ferraz Machado. Email: cid.dias@ufg.br, IME

Prof(a) Cid Dias Ferraz Machado

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0330
Componente:	INTRODUÇÃO A PROBABILIDADE	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n23	Docente:	Prof(a) Marcio Augusto Ferreira Rodrigues

02. Ementa:

Técnicas de contagem. Probabilidade em espaços amostrais finitos. Variáveis aleatórias discretas. Noções de variáveis aleatórias contínuas.

03. Programa:

- Técnicas de contagem: Princípio fundamental da contagem e princípio aditivo das partes disjuntas; Combinações; Permutações; Arranjos; Princípio da inclusão e exclusão.
- Probabilidade em espaços amostrais finitos: Noções de teoria dos conjuntos; Experimentos aleatórios; Eventos aleatório; Espaço amostral; Probabilidade clássica; Probabilidade condicional; Eventos independentes; Teoremas da probabilidade total e Bayes.
- Variáveis aleatórias discretas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias discretas; Distribuição de probabilidades e função de probabilidade; Função de distribuição; Esperança e variância; Modelo Bernoulli; Modelo uniforme discreto; Modelo binomial; Modelo geométrico; Modelo Poisson.
- Noções de variáveis aleatórias contínuas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias contínuas; Modelo uniforme; Modelo exponencial; Modelo normal.

04. Cronograma:

- Técnicas de contagem (16 aulas).
- Probabilidade em espaços amostrais finitos (16 aulas).
- Variáveis aleatórias discretas (16 aulas).
- Noções de variáveis aleatórias contínuas (10 aulas).
- Avaliações (6 aulas).

Obs. Tal cronograma é apenas uma estimativa e poderá sofrer alterações durante o semestre. Um assunto de um tópico/aula pode ser revisitado nas aulas seguintes. Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa

05. Objetivos Gerais:

Introduzir noções fundamentais da teoria de Probabilidade. Familiarizar o estudante com a terminologia e as principais distribuições de probabilidades. Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através da discussão de exercícios e problemas.

06. Objetivos Específicos:

Apresentar ao aluno os conceitos fundamentais da teoria da Probabilidade. Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através da discussão de exercícios e problemas envolvendo modelos probabilísticos. Capacitar o aluno a escolher modelos de probabilidade adequados para modelagem em situações práticas.

07. Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro e giz e com participação efetiva dos (das) estudantes. Poderão ser utilizados recursos tecnológicos na necessidade de cumprimento de protocolos sanitários. Para auxílio no processo de aprendizagem serão disponibilizadas listas de exercícios.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações:

$$N_1 : 16/04/24 \quad N_2 : 23/05/24 \quad N_3 : 11/07/24.$$

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.

A Média Final do aluno será calculada pela média ponderada com pesos 2, 3 e 4 das notas das avaliações N_1 , N_2 e N_3 de acordo com a fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 3N_2 + 4N_3}{9}.$$

Observações:

- As notas de todas as atividades serão de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.

- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/A discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- Em cada avaliação será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- As avaliações serão devolvidas aos alunos, assim que corrigidas pelo professor, em sala de aula, em data previamente definida pelo professor. Os alunos que não comparecerem na data estipulada para entrega das avaliações deverá retirá-las na sala do professor.
- A frequência será computada pela chamada.
- É prevista a aplicação de prova em segunda chamada para o aluno que perder as provas N_1 , N_2 e N_3 , caso a ausência seja justificada, de acordo com o novo RGCG (Resolução - CEPEC 1791/2022). A prova em segunda chamada deve ser solicitada conforme normas do novo RGCG (em até 7 (sete) dias após a data da avaliação). Neste caso, o aluno fará a segunda chamada em data estipulada pelo professor.

09. Bibliografia:

- [1]: DANTAS, C. A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2008.
- [2]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 1983.
- [3]: ROSS, S. M. Probabilidade um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
- [4]: MORGADO, A. C. O. et al. Análise combinatória e probabilidade. 10. ed. Rio de Janeiro SBM, 2016.
- [5]: SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória. 4. ed. Rio de Janeiro Ciência Moderna, 2007.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOEL, P. G.; PORT, S. C.; STONE, C. S. Introdução à teoria da probabilidade. Rio de Janeiro Interciência, 1978.
- [2]: JAMES, B. R. Probabilidade um curso em nível intermediário. 4. ed. Rio de Janeiro IMPA, 2015.
- [3]: FELLER, W. Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. São Paulo Edgard Blucher, 1976.
- [4]: MAGALHÃES, M. N. Probabilidade e variáveis aleatórias. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2011.
- [5]: GRIMMETT, G. R.; STIRZAKER, D. R. Probability and random processes. 3 ed. Oxford Oxford University Press, 2001.
- [6]: STIRZAKER, D. Elementary probability. 2. ed. UK Cambridge University Press, 2007.

11. Livros Texto:

- [1]: ROSS, S. M. Probabilidade um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
- [2]: SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória. 4. ed. Rio de Janeiro Ciência Moderna, 2007.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	N2	302, CAA (50)
3 ^a	N3	302, CAA (50)
5 ^a	N2	302, CAA (50)
5 ^a	N3	302, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quintas, das 17h às 18 h na sala 214 do IME

14. Professor(a):

Marcio Augusto Ferreira Rodrigues. Email: marcioaugusto@ufg.br, IME

Prof(a) Marcio Augusto Ferreira Rodrigues

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0330
Componente:	INTRODUÇÃO A PROBABILIDADE	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Marcio Augusto Ferreira Rodrigues

02. Ementa:

Técnicas de contagem. Probabilidade em espaços amostrais finitos. Variáveis aleatórias discretas. Noções de variáveis aleatórias contínuas.

03. Programa:

- Técnicas de contagem: Princípio fundamental da contagem e princípio aditivo das partes disjuntas; Combinações; Permutações; Arranjos; Princípio da inclusão e exclusão.
- Probabilidade em espaços amostrais finitos: Noções de teoria dos conjuntos; Experimentos aleatórios; Eventos aleatório; Espaço amostral; Probabilidade clássica; Probabilidade condicional; Eventos independentes; Teoremas da probabilidade total e Bayes.
- Variáveis aleatórias discretas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias discretas; Distribuição de probabilidades e função de probabilidade; Função de distribuição; Esperança e variância; Modelo Bernoulli; Modelo uniforme discreto; Modelo binomial; Modelo geométrico; Modelo Poisson.
- Noções de variáveis aleatórias contínuas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias contínuas; Modelo uniforme; Modelo exponencial; Modelo normal.

04. Cronograma:

- Técnicas de contagem (16 aulas).
- Probabilidade em espaços amostrais finitos (16 aulas).
- Variáveis aleatórias discretas (16 aulas).
- Noções de variáveis aleatórias contínuas (10 aulas).
- Avaliações (6 aulas).

Obs. Tal cronograma é apenas uma estimativa e poderá sofrer alterações durante o semestre. Um assunto de um tópico/aula pode ser revisitado nas aulas seguintes. Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa

05. Objetivos Gerais:

Introduzir noções fundamentais da teoria de Probabilidade. Familiarizar o estudante com a terminologia e as principais distribuições de probabilidades. Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através da discussão de exercícios e problemas.

06. Objetivos Específicos:

Apresentar ao aluno os conceitos fundamentais da teoria da Probabilidade. Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através da discussão de exercícios e problemas envolvendo modelos probabilísticos. Capacitar o aluno a escolher modelos de probabilidade adequados para modelagem em situações práticas.

07. Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro e giz e com participação efetiva dos (das) estudantes. Poderão ser utilizados recursos tecnológicos na necessidade de cumprimento de protocolos sanitários. Para auxílio no processo de aprendizagem serão disponibilizadas listas de exercícios.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações:

$$N_1 : 16/04/24 \quad N_2 : 23/05/24 \quad N_3 : 11/07/24.$$

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.

A Média Final do aluno será calculada pela média ponderada com pesos 2, 3 e 4 das notas das avaliações N_1 , N_2 e N_3 de acordo com a fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 3N_2 + 4N_3}{9}.$$

Observações:

- As notas de todas as atividades serão de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.

- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/A discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- Em cada avaliação será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- As avaliações serão devolvidas aos alunos, assim que corrigidas pelo professor, em sala de aula, em data previamente definida pelo professor. Os alunos que não comparecerem na data estipulada para entrega das avaliações deverá retirá-las na sala do professor.
- A frequência será computada pela chamada.
- É prevista a aplicação de prova em segunda chamada para o aluno que perder as provas N_1 , N_2 e N_3 , caso a ausência seja justificada, de acordo com o novo RGCG (Resolução - CEPEC 1791/2022). A prova em segunda chamada deve ser solicitada conforme normas do novo RGCG (em até 7 (sete) dias após a data da avaliação). Neste caso, o aluno fará a segunda chamada em data estipulada pelo professor.

09. Bibliografia:

- [1]: DANTAS, C. A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2008.
- [2]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 1983.
- [3]: ROSS, S. M. Probabilidade um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
- [4]: MORGADO, A. C. O. et al. Análise combinatória e probabilidade. 10. ed. Rio de Janeiro SBM, 2016.
- [5]: SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória. 4. ed. Rio de Janeiro Ciência Moderna, 2007.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOEL, P. G.; PORT, S. C.; STONE, C. S. Introdução à teoria da probabilidade. Rio de Janeiro Interciência, 1978.
- [2]: JAMES, B. R. Probabilidade um curso em nível intermediário. 4. ed. Rio de Janeiro IMPA, 2015.
- [3]: FELLER, W. Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. São Paulo Edgard Blucher, 1976.
- [4]: MAGALHÃES, M. N. Probabilidade e variáveis aleatórias. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2011.
- [5]: GRIMMETT, G. R.; STIRZAKER, D. R. Probability and random processes. 3 ed. Oxford Oxford University Press, 2001.
- [6]: STIRZAKER, D. Elementary probability. 2. ed. UK Cambridge University Press, 2007.

11. Livros Texto:

- [1]: ROSS, S. M. Probabilidade um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
- [2]: SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória. 4. ed. Rio de Janeiro Ciência Moderna, 2007.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A3	301, CAA (50)
3 ^a	A4	301, CAA (50)
5 ^a	A3	301, CAA (50)
5 ^a	A4	301, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças, das 17h às 18h, na sala 214 do IME
2. Sextas, das 11h às 12 h, na sala 214 do IME

14. Professor(a):

Marcio Augusto Ferreira Rodrigues. Email: marcioaugusto@ufg.br, IME

Prof(a) Marcio Augusto Ferreira Rodrigues

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	C	Código Componente:	IME0330
Componente:	INTRODUÇÃO A PROBABILIDADE	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	5t1234	Docente:	Prof(a) Fabiano Fortunato Teixeira Dos Santos

02. Ementa:

Técnicas de contagem. Probabilidade em espaços amostrais finitos. Variáveis aleatórias discretas. Noções de variáveis aleatórias contínuas.

03. Programa:

1. Técnicas de contagem: Princípio fundamental da contagem e princípio aditivo das partes disjuntas; Combinações; Permutações; Arranjos; Princípio da inclusão e exclusão.
2. Probabilidade em espaços amostrais finitos: Noções de teoria dos conjuntos; Experimentos aleatórios; Eventos aleatório; Espaço amostral; Probabilidade clássica; Probabilidade condicional; Eventos independentes; Teoremas da probabilidade total e Bayes.
3. Variáveis aleatórias discretas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias discretas; Distribuição de probabilidades e função de probabilidade; Função de distribuição; Esperança e variância; Modelo Bernoulli; Modelo uniforme discreto; Modelo binomial; Modelo geométrico; Modelo Poisson.
4. Noções de variáveis aleatórias contínuas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias contínuas; Modelo uniforme; Modelo exponencial; Modelo normal.

04. Cronograma:

- 21 de março - Recepção aos calouros. (4 horas/aula)
28 de março - Apresentação da disciplina. Apresentação do plano de ensino. Noções de teoria dos conjuntos. (4 horas/aula)
04 de abril - Técnicas de contagem: Princípio fundamental da contagem e princípio aditivo das partes disjuntas; Combinações. (4 horas/aula)
11 de abril - Permutações; Arranjos; Princípio da inclusão e exclusão. (4 horas/aula)
18 de abril - Prova 1. (4 horas/aula)
25 de abril - Probabilidade em espaços amostrais finitos: Experimentos aleatórios; Eventos aleatório; Espaço amostral. (4 horas/aula)
02 de maio - Probabilidade clássica; Probabilidade condicional. (4 horas/aula)
09 de maio - Probabilidade clássica; Probabilidade condicional. (4 horas/aula)
16 de maio - Eventos independentes; Teoremas da probabilidade total e Bayes. (4 horas/aula)
23 de maio - Prova 2 (4 horas/aula)
06 de junho - Variáveis aleatórias discretas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias discretas; Distribuição de probabilidades e função de probabilidade; Função de distribuição; Esperança e variância. (4 horas/aula)
13 de junho - Modelo Bernoulli; Modelo uniforme discreto; Modelo binomial; Modelo geométrico; Modelo Poisson. (4 horas/aula)
20 de junho - Modelo geométrico; Modelo Poisson. (4 horas/aula)
27 de junho - Noções de variáveis aleatórias contínuas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias contínuas; Modelo uniforme; Modelo exponencial. (4 horas/aula)
04 de julho - Modelo normal. (4 horas/aula)
11 de julho - Prova 3. (4 horas/aula)
18 de julho - Encerramento da disciplina. (4 horas/aula)

05. Objetivos Gerais:

Introduzir noções fundamentais da teoria de Probabilidade e familiarizar o estudante com as principais distribuições de probabilidades.

06. Objetivos Específicos:

1. Apresentar ao aluno noções de combinatória.
2. Expor os conceitos fundamentais da teoria da Probabilidade.
3. Expor o conceito de variável aleatória discreta e os principais modelos discretos.
4. Apresentar o conceito de variável aleatória contínua e os principais modelos contínuos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas com a utilização de quadro e giz ou retroprojetor. Durante as aulas os alunos formarão grupos, discutirão, resolverão e apresentarão problemas propostos. Essa prática comporá a nota de participação. No dia das provas a primeira hora será reservada para o esclarecimento de dúvidas e o restante do tempo, para a realização da prova.

08. Avaliações:

Os alunos serão avaliados por meio de três provas e participação em sala de aula. As provas N1, N2 e N3 serão aplicadas nas datas descritas no cronograma e valerão de zero a dez. A participação N4 será avaliada por meio da apresentação de exercícios e valerá de zero a dez. A nota final na disciplina, NF, será calculada assim:

$$NF=0,20*N1+0,30*N2+0,30*N3+0,20*N4$$

As notas parciais e final serão divulgadas pelo Sigaa.

09. Bibliografia:

- [1]: DANTAS, C. A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2008.
- [2]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 1983.
- [3]: ROSS, S. M. Probabilidade um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
- [4]: MORGADO, A. C. O. et al. Análise combinatória e probabilidade. 10. ed. Rio de Janeiro SBM, 2016.
- [5]: SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória. 4. ed. Rio de Janeiro Ciência Moderna, 2007.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOEL, P. G.; PORT, S. C.; STONE, C. S. Introdução à teoria da probabilidade. Rio de Janeiro Interciência, 1978.
- [2]: JAMES, B. R. Probabilidade um curso em nível intermediário. 4. ed. Rio de Janeiro IMPA, 2015.
- [3]: FELLER, W. Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. São Paulo Edgard Blucher, 1976.
- [4]: MAGALHÃES, M. N. Probabilidade e variáveis aleatórias. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2011.
- [5]: GRIMMETT, G. R.; STIRZAKER, D. R. Probability and random processes. 3 ed. Oxford Oxford University Press, 2001.
- [6]: STIRZAKER, D. Elementary probability. 2. ed. UK Cambridge University Press, 2007.

11. Livros Texto:

- [1]: DANTAS, C. A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
5ª	A1	305, CAA (60)
5ª	A2	305, CAA (60)
5ª	A3	305, CAA (60)
5ª	A4	305, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. Terças, das 10:00 às 12:00

14. Professor(a):

Fabiano Fortunato Teixeira Dos Santos. Email: fortunato@ufg.br, IME

Prof(a) Fabiano Fortunato Teixeira Dos Santos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	B01	Código Componente:	IME0331
Componente:	ESTATÍSTICA I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t56	Docente:	Prof(a) Amanda Buosi Gazon Milani

02. Ementa:

Introdução à Estatística: definição de estatística, atuação do estatístico, população, amostra, natureza dos dados, tipos de variáveis, método estatístico, séries estatísticas, proporção, razão, porcentagem, arredondamento de números e somatórios e suas propriedades. Distribuição de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas. Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas. Medidas de posição: média, moda, mediana. Medidas de dispersão: medidas de dispersão absoluta (amplitude total, desvio-médio, desvio padrão e variância) e medidas de dispersão relativa (coeficiente de variação de Pearson). Medidas de assimetria e curtose. Introdução a análise de correlação e regressão linear. Introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas. Estudo de caso: análise descritiva de dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística: definição de estatística, atuação do estatístico, população, amostra, natureza dos dados, tipos de variáveis, método estatístico, séries estatísticas, proporção, razão, porcentagem, arredondamento de números e somatórios e suas propriedades. Aplicações em ambiente computacional.
2. Distribuição de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas: tabelas de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas. Tabelas de frequências para variáveis quantitativas: dados tabulados não agrupados em classe, dados tabulados agrupados em classe. Elementos de uma distribuição de frequências: frequência simples absoluta, amplitude total, classe, limites de classe, amplitude do intervalo de classe, ponto médio da classe. Tipos de frequências: simples (absoluta e relativa), acumulada (crescente (absoluta e relativa) e decrescente (absoluta e relativa)). Aplicações em ambiente computacional.
3. Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas: gráfico em barras (horizontais), gráfico em setores, gráfico em barras (verticais), gráfico ramos-e-folhas, gráfico de dispersão unidimensional (gráfico de pontos), gráficos em linhas (ou lineares), histograma, polígono característica, polígono de frequências. Aplicações em ambiente computacional.
4. Medidas de posição: média, moda, mediana. Média: média aritmética simples, média aritmética ponderada, propriedades da média aritmética, média geométrica, propriedades da média geométrica, média harmônica, propriedades da média harmônica, média quadrática, propriedades da média quadrática. Moda: moda para valores não tabulados, moda para valores tabulados agrupados e não agrupados em classes, moda bruta, método de King, método de Czuber. Mediana: mediana para dados não tabulados, mediana para dados tabulados agrupados e não agrupados em classes. Relações entre média, moda e mediana. Aplicações em ambiente computacional.
5. Medidas separatrizes (quartil, decil e percentil): definição e aplicações.. Aplicações em ambiente computacional.
6. Medidas de dispersão. Amplitude total: definição e aplicações. Amplitude interquartil: definição e aplicações. Desvio-médio: definição e aplicações para dados brutos e agrupados em classes. Desvio-padrão: definição, propriedades e aplicações para dados brutos e agrupados em classes. Variância: definição, propriedades e aplicações para dados brutos e agrupados em classes. Coeficiente de Variação de Pearson: definição e aplicações. Aplicações em ambiente computacional.
7. Medidas de assimetria e curtose. Momentos. Medidas de assimetria: tipos de curvas, método da comparação entre medidas de tendência central, coeficiente (índice de Pearson), coeficiente quartil de assimetria, coeficiente de assimetria entre os percentis 10 e 90, coeficiente momento de assimetria. Medidas de curtose: tipos de curva, coeficiente percentílico de curtose, coeficiente momento de curtose. Gráfico box-plot (definição, interpretação e aplicações). Aplicações em ambiente computacional.
8. Introdução a análise de correlação e regressão linear: correlação linear simples, coeficiente de correlação linear de Pearson, introdução à regressão linear simples. Introdução à regressão linear simples: gráfico de dispersão bidimensional, ajuste da reta, poder explicativo do modelo. Aplicações em ambiente computacional.
9. Introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas: tabelas de contingência, coeficiente de contingência, interpretação. Aplicações em ambiente computacional.

04. Cronograma:

- Introdução à Estatística (16 horas/aula)
- Distribuição de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas (6 horas/aula)
- Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas (6 horas/aula)
- Medidas de posição (8 horas/aula)
- Medidas separatrizes (2 horas/aula)
- Medidas de dispersão (6 horas/aula)
- Medidas de assimetria e curtose (6 horas/aula)
- Introdução a análise de correlação e regressão linear (4 horas/aula)
- Introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas (6 horas/aula)

- Atividades Práticas e Avaliativas (32 horas/aula)
- Seminários referentes à análise descritiva de dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas (4 horas/aula)

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao(à) discente do curso de bacharelado em Estatística conhecimentos sólidos em estatística descritiva e uma introdução à análise de correlação e regressão linear, assim como, uma introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas.

06. Objetivos Específicos:

1. Fornecer ao(à) discente conhecimentos introdutórios de Estatística.
2. Tornar o(a) discente capaz de realizar uma Análise Exploratória de Dados de maneira completa e com embasamento teórico, isto é, realizar análise gráfica, tabular e cálculo de medidas estatísticas.
3. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Análise de Correlação e Regressão Linear.
4. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Análise Bidimensional para Variáveis Qualitativas.
5. Estimular o raciocínio lógico e matemático do(a) discente.
6. Habituar o(a) discente à análise e interpretação de dados, atendo-se à escrita científica.

07. Metodologia:

- O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro, giz e/ou pincel e datashow. Além das aulas teóricas, haverá aulas práticas (em laboratório, com o uso de software estatístico), aplicando computacionalmente os conteúdos abordados.
- Serão aplicados exercícios a serem resolvidos em classe e extra classe, teóricos e práticos, abordando definições, conceitos, resultados e exemplos, sempre buscando a reflexão de abordagens feitas por meio da resolução de exercícios ou discussões de problemas, sempre com a efetiva participação dos(as) discentes.
- A professora fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, bem como, nas datas da avaliações. O atendimento individual extraclasse a qualquer discente da disciplina está garantido (ver horário de atendimento).
- Os materiais, tais como slides e listas de exercícios, serão disponibilizadas no SIGAA.

08. Avaliações:

- Serão realizadas 9 (nove) atividades avaliativas, sendo elas:
 - 4 (quatro) Avaliações Teóricas (NT1, NT2, NT3, NT4);
 - 2 (duas) Avaliações Práticas (NP1 e NP2) a serem realizadas usando software estatístico;
 - 1 (uma) nota de Atividades Teóricas (AT), dada pela soma das notas de 7 (sete) Atividades Teóricas (TT1 a TT7), a serem realizadas em sala de aula;
 - 1 (uma) nota de Atividades Práticas (AP), dada pela soma das notas de 3 (três) Atividades Práticas (TP1 a TP3), a serem realizadas em sala de aula usando software estatístico;
 - 1 (um) Seminário (S), referente à análise descritiva de dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas.
- As datas das atividades avaliativas estão especificadas abaixo.

Tabela 1: Cronograma das Avaliações

Data	Dia Semana	Descrição	Notação	Valor
08/04/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT1	1,0
17/04/2024	Quarta	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT2	1,5
19/04/2024	Sexta	Atividade Prática - Exercícios no R	TP1	3,0
22/04/2024	Segunda	Avaliação Teórica	NT1	10,0
03/05/2024	Sexta	Atividade Prática - Exercícios no R	TP2	3,0
10/05/2024	Sexta	Avaliação Prática	NP1	10,0
13/05/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT3	1,5
27/05/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT4	1,5
29/05/2024	Quarta	Avaliação Teórica	NT2	10,0
10/06/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT5	1,5
12/06/2024	Quarta	Avaliação Teórica	NT3	10,0
24/06/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT6	1,5
05/07/2024	Sexta	Atividade Prática - Exercícios no R	TP3	4,0
08/07/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT7	1,5
10/07/2024	Quarta	Avaliação Teórica	NT4	10,0
12/07/2024	Sexta	Avaliação Prática	NP2	10,0
15 e 17/07	Seg/Qua	Seminários	S	10,0

- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas das atividades avaliativas e seminários. A professora avisará previamente tais mudanças.
- A média final (MF) será composta da média ponderada das atividades avaliativas e da nota de Seminário, da seguinte forma:

$$MF = \frac{NT1 + NT2 + NT3 + NT4 + NP1 + NP2 + AT + AP + 2 \times S}{10}$$

- Serão aprovados(as) os(as) discentes que obtiverem nota final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas. Independente da nota, o(a) discente que não tiver frequência igual ou superior a 75%, será reprovado por falta.

Observações Finais:

- Não haverá avaliação substitutiva.
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao(à) discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O(A) discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- Haverá avaliação em 2ª chamada para o(a) discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, à professora, via e-mail, dentro do prazo estipulado pelo RGCG-UFG. Neste caso, o(a) discente fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora.
- As notas parciais serão disponibilizadas no SIGAA como arquivo em formato pdf.
- A Média Final (MF) será disponibilizada diretamente no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: TOLEDO, G. L. e OVALLE, I. I. Estatística básica. São Paulo Atlas, 2a edição, 1985.
- [2]: BUSSAB W. O., MORETTIN P. A., Estatística Básica, 5a ed., Saraiva, São Paulo, 2006.
- [3]: MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo Edusp, 2005.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: MARTINS, G.A., Estatística Geral e Aplicada. 3a ed. , São Paulo Atlas, 2005.
- [2]: STEVENSON, W.J., Estatística Aplicada à Administração, São Paulo Harbra, 1987.
- [3]: CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo Saraiva, 2002.
- [4]: MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo Edusp, 2005.
- [5]: TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro LTC, 2008.
- [6]: WEBSTER, A.,L. Estatística aplicada à Administração e Economia. Mcgraw Hill, 3a ed., 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: TOLEDO, G. L. e OVALLE, I. I. Estatística básica. São Paulo Atlas, 2a edição, 1985.
- [2]: BUSSAB W. O., MORETTIN P. A., Estatística Básica, 5a ed., Saraiva, São Paulo, 2006.
- [3]: MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo Edusp, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A5	305, CAA (60)
2ª	A6	305, CAA (60)
4ª	A5	305, CAA (60)
4ª	A6	305, CAA (60)
6ª	A5	104, CAA (24)
6ª	A6	104, CAA (24)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas-feiras, das 19h00 às 20h00, sala 126 do IME

14. Professor(a):

Amanda Buosi Gazon Milani. Email: amandamilani@ufg.br, IME

Prof(a) Amanda Buosi Gazon Milani

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	B02	Código Componente:	IME0331
Componente:	ESTATÍSTICA I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t56 6t34	Docente:	Prof(a) Amanda Buosi Gazon Milani

02. Ementa:

Introdução à Estatística: definição de estatística, atuação do estatístico, população, amostra, natureza dos dados, tipos de variáveis, método estatístico, séries estatísticas, proporção, razão, porcentagem, arredondamento de números e somatórios e suas propriedades. Distribuição de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas. Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas. Medidas de posição: média, moda, mediana. Medidas de dispersão: medidas de dispersão absoluta (amplitude total, desvio-médio, desvio padrão e variância) e medidas de dispersão relativa (coeficiente de variação de Pearson). Medidas de assimetria e curtose. Introdução a análise de correlação e regressão linear. Introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas. Estudo de caso: análise descritiva de dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística: definição de estatística, atuação do estatístico, população, amostra, natureza dos dados, tipos de variáveis, método estatístico, séries estatísticas, proporção, razão, porcentagem, arredondamento de números e somatórios e suas propriedades. Aplicações em ambiente computacional.
2. Distribuição de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas: tabelas de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas. Tabelas de frequências para variáveis quantitativas: dados tabulados não agrupados em classe, dados tabulados agrupados em classe. Elementos de uma distribuição de frequências: frequência simples absoluta, amplitude total, classe, limites de classe, amplitude do intervalo de classe, ponto médio da classe. Tipos de frequências: simples (absoluta e relativa), acumulada (crescente (absoluta e relativa) e decrescente (absoluta e relativa)). Aplicações em ambiente computacional.
3. Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas: gráfico em barras (horizontais), gráfico em setores, gráfico em barras (verticais), gráfico ramos-e-folhas, gráfico de dispersão unidimensional (gráfico de pontos), gráficos em linhas (ou lineares), histograma, polígono característica, polígono de frequências. Aplicações em ambiente computacional.
4. Medidas de posição: média, moda, mediana. Média: média aritmética simples, média aritmética ponderada, propriedades da média aritmética, média geométrica, propriedades da média geométrica, média harmônica, propriedades da média harmônica, média quadrática, propriedades da média quadrática. Moda: moda para valores não tabulados, moda para valores tabulados agrupados e não agrupados em classes, moda bruta, método de King, método de Czuber. Mediana: mediana para dados não tabulados, mediana para dados tabulados agrupados e não agrupados em classes. Relações entre média, moda e mediana. Aplicações em ambiente computacional.
5. Medidas separatrizes (quartil, decil e percentil): definição e aplicações.. Aplicações em ambiente computacional.
6. Medidas de dispersão. Amplitude total: definição e aplicações. Amplitude interquartil: definição e aplicações. Desvio-médio: definição e aplicações para dados brutos e agrupados em classes. Desvio-padrão: definição, propriedades e aplicações para dados brutos e agrupados em classes. Variância: definição, propriedades e aplicações para dados brutos e agrupados em classes. Coeficiente de Variação de Pearson: definição e aplicações. Aplicações em ambiente computacional.
7. Medidas de assimetria e curtose. Momentos. Medidas de assimetria: tipos de curvas, método da comparação entre medidas de tendência central, coeficiente (índice de Pearson), coeficiente quartil de assimetria, coeficiente de assimetria entre os percentis 10 e 90, coeficiente momento de assimetria. Medidas de curtose: tipos de curva, coeficiente percentílico de curtose, coeficiente momento de curtose. Gráfico box-plot (definição, interpretação e aplicações). Aplicações em ambiente computacional.
8. Introdução a análise de correlação e regressão linear: correlação linear simples, coeficiente de correlação linear de Pearson, introdução à regressão linear simples. Introdução à regressão linear simples: gráfico de dispersão bidimensional, ajuste da reta, poder explicativo do modelo. Aplicações em ambiente computacional.
9. Introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas: tabelas de contingência, coeficiente de contingência, interpretação. Aplicações em ambiente computacional.

04. Cronograma:

- Introdução à Estatística (16 horas/aula)
- Distribuição de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas (6 horas/aula)
- Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas (6 horas/aula)
- Medidas de posição (8 horas/aula)
- Medidas separatrizes (2 horas/aula)
- Medidas de dispersão (6 horas/aula)
- Medidas de assimetria e curtose (6 horas/aula)
- Introdução a análise de correlação e regressão linear (4 horas/aula)
- Introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas (6 horas/aula)

- Atividades Práticas e Avaliativas (32 horas/aula)
- Seminários referentes à análise descritiva de dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas (4 horas/aula)

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao(à) discente do curso de bacharelado em Estatística conhecimentos sólidos em estatística descritiva e uma introdução à análise de correlação e regressão linear, assim como, uma introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas.

06. Objetivos Específicos:

1. Fornecer ao(à) discente conhecimentos introdutórios de Estatística.
2. Tornar o(a) discente capaz de realizar uma Análise Exploratória de Dados de maneira completa e com embasamento teórico, isto é, realizar análise gráfica, tabular e cálculo de medidas estatísticas.
3. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Análise de Correlação e Regressão Linear.
4. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Análise Bidimensional para Variáveis Qualitativas.
5. Estimular o raciocínio lógico e matemático do(a) discente.
6. Habituar o(a) discente à análise e interpretação de dados, atendo-se à escrita científica.

07. Metodologia:

- O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro, giz e/ou pincel e datashow. Além das aulas teóricas, haverá aulas práticas (em laboratório, com o uso de software estatístico), aplicando computacionalmente os conteúdos abordados.
- Serão aplicados exercícios a serem resolvidos em classe e extra classe, teóricos e práticos, abordando definições, conceitos, resultados e exemplos, sempre buscando a reflexão de abordagens feitas por meio da resolução de exercícios ou discussões de problemas, sempre com a efetiva participação dos(as) discentes.
- A professora fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, bem como, nas datas da avaliações. O atendimento individual extraclasse a qualquer discente da disciplina está garantido (ver horário de atendimento).
- Os materiais, tais como slides e listas de exercícios, serão disponibilizadas no SIGAA.

08. Avaliações:

- Serão realizadas 9 (nove) atividades avaliativas, sendo elas:
 - 4 (quatro) Avaliações Teóricas (NT1, NT2, NT3, NT4);
 - 2 (duas) Avaliações Práticas (NP1 e NP2) a serem realizadas usando software estatístico;
 - 1 (uma) nota de Atividades Teóricas (AT), dada pela soma das notas de 7 (sete) Atividades Teóricas (TT1 a TT7), a serem realizadas em sala de aula;
 - 1 (uma) nota de Atividades Práticas (AP), dada pela soma das notas de 3 (três) Atividades Práticas (TP1 a TP3), a serem realizadas em sala de aula usando software estatístico;
 - 1 (um) Seminário (S), referente à análise descritiva de dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas.
- As datas das atividades avaliativas estão especificadas abaixo.

Tabela 1: Cronograma das Avaliações

Data	Dia Semana	Descrição	Notação	Valor
08/04/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT1	1,0
17/04/2024	Quarta	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT2	1,5
19/04/2024	Sexta	Atividade Prática - Exercícios no R	TP1	3,0
22/04/2024	Segunda	Avaliação Teórica	NT1	10,0
03/05/2024	Sexta	Atividade Prática - Exercícios no R	TP2	3,0
10/05/2024	Sexta	Avaliação Prática	NP1	10,0
13/05/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT3	1,5
27/05/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT4	1,5
29/05/2024	Quarta	Avaliação Teórica	NT2	10,0
10/06/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT5	1,5
12/06/2024	Quarta	Avaliação Teórica	NT3	10,0
24/06/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT6	1,5
05/07/2024	Sexta	Atividade Prática - Exercícios no R	TP3	4,0
08/07/2024	Segunda	Atividade Teórica - Exercícios em sala	TT7	1,5
10/07/2024	Quarta	Avaliação Teórica	NT4	10,0
12/07/2024	Sexta	Avaliação Prática	NP2	10,0
15 e 17/07	Seg/Qua	Seminários	S	10,0

- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas das atividades avaliativas e seminários. A professora avisará previamente tais mudanças.
- A média final (MF) será composta da média ponderada das atividades avaliativas e da nota de Seminário, da seguinte forma:

$$MF = \frac{NT1 + NT2 + NT3 + NT4 + NP1 + NP2 + AT + AP + 2 \times S}{10}$$

- Serão aprovados(as) os(as) discentes que obtiverem nota final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas. Independente da nota, o(a) discente que não tiver frequência igual ou superior a 75%, será reprovado por falta.

Observações Finais:

- Não haverá avaliação substitutiva.
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao(à) discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O(A) discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- Haverá avaliação em 2ª chamada para o(a) discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, à professora, via e-mail, dentro do prazo estipulado pelo RGCG-UFG. Neste caso, o(a) discente fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora.
- As notas parciais serão disponibilizadas no SIGAA como arquivo em formato pdf.
- A Média Final (MF) será disponibilizada diretamente no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: TOLEDO, G. L. e OVALLE, I. I. Estatística básica. São Paulo Atlas, 2a edição, 1985.
- [2]: BUSSAB W. O., MORETTIN P. A., Estatística Básica, 5a ed., Saraiva, São Paulo, 2006.
- [3]: MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo Edusp, 2005.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: MARTINS, G.A., Estatística Geral e Aplicada. 3a ed. , São Paulo Atlas, 2005.
- [2]: STEVENSON, W.J., Estatística Aplicada à Administração, São Paulo Harbra, 1987.
- [3]: CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo Saraiva, 2002.
- [4]: MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo Edusp, 2005.
- [5]: TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro LTC, 2008.
- [6]: WEBSTER, A.,L. Estatística aplicada à Administração e Economia. Mcgraw Hill, 3a ed., 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: TOLEDO, G. L. e OVALLE, I. I. Estatística básica. São Paulo Atlas, 2a edição, 1985.
- [2]: BUSSAB W. O., MORETTIN P. A., Estatística Básica, 5a ed., Saraiva, São Paulo, 2006.
- [3]: MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo Edusp, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A5	305, CAA (60)
2ª	A6	305, CAA (60)
4ª	A5	305, CAA (60)
4ª	A6	305, CAA (60)
6ª	A3	104, CAA (24)
6ª	A4	104, CAA (24)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas-feiras, das 19h00 às 20h00, sala 126 do IME

14. Professor(a):

Amanda Buosi Gazon Milani. Email: amandamilani@ufg.br, IME

Prof(a) Amanda Buosi Gazon Milani

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0334
Componente:	CÁLCULO DIFERENCIAL	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	80/16	EAD/PCC:	-/16
Horários:	246n45	Docente:	Prof(a) Adriana Araujo Cintra

02. Ementa:

Números Reais, Funções e Gráficos. Limites e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada.

03. Programa:

1. Números reais: a reta dos reais e ordenação. Valor absoluto e distâncias. Intervalos.
2. Funções reais: Domínio, imagem e gráfico de funções. Operações entre funções. Função injetora, sobrejetora
3. Limite e continuidade: Velocidade instantânea. Reta tangente. Limites laterais e propriedades de limites. Limites infinitos e no infinito. Limites fundamentais. Assíntotas horizontais e verticais. Definição de continuidade. Soma, diferença, quociente e composta de funções contínuas. Teorema do Valor Intermediário. Máximos e mínimos.
4. Derivadas: Definição. Relação existente entre diferenciabilidade e continuidade. Regras de derivação. Regra da cadeia. Derivação implícita. Derivadas de ordem superior. Taxa de variação. Derivadas de função inversa.
5. Aplicações de derivadas: Estudo da variação das funções. Esboço de gráficos. Teoremas de Rolle e do Valor Médio. Regras de L'Hospital. Polinômio de Taylor.

04. Cronograma:

O cronograma da disciplina está de acordo com o programa do curso e o livro texto e é proposto para as 96 horas-aula. Lembramos que o cronograma pode sofrer alterações durante o semestre, se for necessário.

Parte I:

- Apresentação do plano de ensino; Revisão de matemática básica (2h-aula);
- Números reais (10 h-aula);
- Funções reais (10 h-aula);
- Aulas de Exercícios (6h-aula);
- Primeira Avaliação (2h-aula).

Total: 30 horas-aula.

Parte II:

- Limite de funções reais (10 h-aula);
- Continuidade de funções reais (08 h-aula);
- Aulas de Exercícios (4h-aula);
- Segunda Avaliação (2h-aula).

Total: 24 horas-aula.

Parte III:

- Derivadas de funções reais (16 h-aula);
- Aplicações de derivadas (14 h-aula);
- Aulas de Exercícios (6h-aula);
- Terceira Avaliação (2h-a).

Total: 38 horas-aula.

Atividades acadêmicas previstas em dias letivos

(observamos que podem haver outras atividades acadêmicas não previstas, serão devidamente comunicadas aos alunos previamente conforme a necessidade.)

1. 18/03/2024: Recepção aos calouros;
2. 24/04/2024: Espaço das Profissões - Goiânia.

Total: 4 horas-aula.

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

Para as aulas teóricas e as aulas de exercícios utilizaremos:

- quadro-giz e/ou projeção de slides para uma reflexão dos conteúdos e das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações;
- eventualmente softwares matemáticos como o GeoGebra para ajudar na análise dos gráficos das funções e suas variações.

Serão propostas resoluções de exercícios, para fixação de conteúdos teóricos, e de atividades, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Atividades em grupo podem ser desenvolvidas com o objetivo de fortalecer/desenvolver a cooperação entre os alunos.

Utilizaremos a plataforma SIGAA para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

Em caso de necessidade, atividades extra classe poderão ser utilizadas para a contagem de horas aula letivas.

08. Avaliações:

Serão realizados dois tipos de avaliação:

- 3 (três) avaliações escritas individuais feitas em sala no horário da aula, A_1 , A_2 e A_3
- Listas de exercícios (LE): a serem entregues via SIGAA, de acordo com periodicidade e datas propostas pela professora no decorrer do semestre de acordo com o andamento da turma.

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{LE + 3(A_1 + A_2 + A_3)}{10}.$$

Será considerado aprovado o aluno com frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento da carga horária total da disciplina e média, igual ou superior a 6,0 (seis).

Cronograma das Avaliações (horário de aula):

- 1ª Avaliação: dia 26/04/2024;
- 2ª Avaliação: dia 29/05/2024;
- 3ª Avaliação: dia 15/07/2024.

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das avaliações A_1 , A_2 e A_3 será relativo às partes I, II e III, respectivamente, descritas no cronograma. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor e as notas disponibilizadas no SIGAA;
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1791 de 2022 (art. 82, par. 6), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo. V.1 e 4, 5ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 2001.
- [2]: Ávila, Geraldo S. S., Cálculo das Funções de Uma Variável. Vol. 1 e 2. 7ª edição, LTC, Rio de Janeiro. Leithold, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2, 3ª edição, editora HARBRA, São Paulo, 1994.
- [3]: Leithold, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2, 3ª edição, editora HARBRA, São Paulo, 1994.
- [4]: Stewart, J. Cálculo. Vol. I e II, 5ª edição, Thomson, São Paulo, 2006.
- [5]: Courant, Richard, Calculo diferencial e integral, Volume , edição. Editora Globo. 1966.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: Swokowski, E.W., Cálculo com Geometria Analítica vol. 1 e 2, Makron Books. Hoffmann, Laurence D., Cálculo, Vol. 1, 2a Edição, LTC Editora, 1990, SP. Flemming, Diva M. e Gonçalves, Mirian B., Cálculo A e B, Ed. Pearson, Prentice Hall, São Paulo, 2006.

[2]: Rogério, M. Urbano, Silva, H. Correa, Badan, A.A.F. Almeida – Cálculo Diferencial e Integral – Funções de uma Variável. Editora UFG. Simmons, G. F., Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1 e 2. McGraw-Hill. Silva, Valdir V. e Reis, Genésio L., Geometria Analítica, LTC, 2a Edição, 1995.

11. Livros Texto:

[1]: Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo. V.1 e 4, 5a edição, LTC, Rio de Janeiro, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	N4	304, CAA (60)
2 ^a	N5	304, CAA (60)
4 ^a	N4	304, CAA (60)
4 ^a	N5	304, CAA (60)
6 ^a	N4	304, CAA (60)
6 ^a	N5	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a: das 13:30 as 14:30 e das 17 horas as 19 horas na sala 215 do IME
2. 4^a: das 13:30 as 14:30 e das 17 horas as 19 horas na sala 215 do IME
3. 6^a: das 13:30 as 14:30 e das 17 horas as 18 horas na sala 215 do IME

14. Professor(a):

Adriana Araujo Cintra. Email: adriana.cintra@ufg.br, IME

Prof(a) Adriana Araujo Cintra

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0334
Componente:	CÁLCULO DIFERENCIAL	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	80/16	EAD/PCC:	-/16
Horários:	246t34	Docente:	Prof(a) Adriana Araujo Cintra

02. Ementa:

Números Reais, Funções e Gráficos. Limites e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada.

03. Programa:

1. Números reais: a reta dos reais e ordenação. Valor absoluto e distâncias. Intervalos.
2. Funções reais: Domínio, imagem e gráfico de funções. Operações entre funções. Função injetora, sobrejetora
3. Limite e continuidade: Velocidade instantânea. Reta tangente. Limites laterais e propriedades de limites. Limites infinitos e no infinito. Limites fundamentais. Assíntotas horizontais e verticais. Definição de continuidade. Soma, diferença, quociente e composta de funções contínuas. Teorema do Valor Intermediário. Máximos e mínimos.
4. Derivadas: Definição. Relação existente entre diferenciabilidade e continuidade. Regras de derivação. Regra da cadeia. Derivação implícita. Derivadas de ordem superior. Taxa de variação. Derivadas de função inversa.
5. Aplicações de derivadas: Estudo da variação das funções. Esboço de gráficos. Teoremas de Rolle e do Valor Médio. Regras de L'Hospital. Polinômio de Taylor.

04. Cronograma:

O cronograma da disciplina está de acordo com o programa do curso e o livro texto e é proposto para as 96 horas-aula. Lembramos que o cronograma pode sofrer alterações durante o semestre, se for necessário.

Parte I:

- Apresentação do plano de ensino; Revisão de matemática básica (2h-aula);
- Números reais (10 h-aula);
- Funções reais (10 h-aula);
- Aulas de Exercícios (6h-aula);
- Primeira Avaliação (2h-aula).

Total: 30 horas-aula.

Parte II:

- Limite de funções reais (10 h-aula);
- Continuidade de funções reais (08 h-aula);
- Aulas de Exercícios (4h-aula);
- Segunda Avaliação (2h-aula).

Total: 24 horas-aula.

Parte III:

- Derivadas de funções reais (16 h-aula);
- Aplicações de derivadas (14 h-aula);
- Aulas de Exercícios (6h-aula);
- Terceira Avaliação (2h-a).

Total: 38 horas-aula.

Atividades acadêmicas previstas em dias letivos

(observamos que podem haver outras atividades acadêmicas não previstas, serão devidamente comunicadas aos alunos previamente conforme a necessidade.)

1. 18/03/2024: Recepção aos calouros;
2. 24/04/2024: Espaço das Profissões - Goiânia.

Total: 4 horas-aula.

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

07. Metodologia:

Para as aulas teóricas e as aulas de exercícios utilizaremos:

- quadro-giz e/ou projeção de slides para uma reflexão dos conteúdos e das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações;
- eventualmente softwares matemáticos como o GeoGebra para ajudar na análise dos gráficos das funções e suas variações.

Serão propostas resoluções de exercícios, para fixação de conteúdos teóricos, e de atividades, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Atividades em grupo podem ser desenvolvidas com o objetivo de fortalecer/desenvolver a cooperação entre os alunos.

Utilizaremos a plataforma SIGAA para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma. Em caso de necessidade, atividades extra classe poderão ser utilizadas para a contagem de horas aula letivas.

08. Avaliações:

Serão realizados dois tipos de avaliação:

- 3 (três) avaliações escritas individuais feitas em sala no horário da aula, A_1 , A_2 e A_3
- Listas de exercícios (LE): a serem entregues via SIGAA, de acordo com periodicidade e datas propostas pela professora no decorrer do semestre de acordo com o andamento da turma.

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{LE + 3(A_1 + A_2 + A_3)}{10}.$$

Será considerado aprovado o aluno com frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento da carga horária total da disciplina e média, igual ou superior a 6,0 (seis).

Cronograma das Avaliações (horário de aula):

- 1ª Avaliação: dia 26/04/2024;
- 2ª Avaliação: dia 29/05/2024;
- 3ª Avaliação: dia 15/07/2024.

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das avaliações A_1 , A_2 e A_3 será relativo às partes I, II e III, respectivamente, descritas no cronograma. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor e as notas disponibilizadas no SIGAA;
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1791 de 2022 (art. 82, par. 6), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo. V.1 e 4, 5ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 2001.
- [2]: Ávila, Geraldo S. S., Cálculo das Funções de Uma Variável. Vol. 1 e 2. 7ª edição, LTC, Rio de Janeiro. Leithold, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2, 3ª edição, editora HARBRA, São Paulo, 1994.
- [3]: Leithold, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2, 3ª edição, editora HARBRA, São Paulo, 1994.
- [4]: Stewart, J. Cálculo. Vol. I e II, 5ª edição, Thomson, São Paulo, 2006.
- [5]: Courant, Richard, Calculo diferencial e integral, Volume , edição. Editora Globo. 1966.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: Swokowski, E.W., Cálculo com Geometria Analítica vol. 1 e 2, Makron Books. Hoffmann, Laurence D., Cálculo, Vol. 1, 2a Edição, LTC Editora, 1990, SP. Flemming, Diva M. e Gonçalves, Mirian B., Cálculo A e B, Ed. Pearson, Prentice Hall, São Paulo, 2006.

[2]: Rogério, M. Urbano, Silva, H. Correa, Badan, A.A.F. Almeida – Cálculo Diferencial e Integral – Funções de uma Variável. Editora UFG. Simmons, G. F., Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1 e 2. McGraw-Hill. Silva, Valdir V. e Reis, Genésio L., Geometria Analítica, LTC, 2a Edição, 1995.

11. Livros Texto:

[1]: Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo. V.1 e 4, 5a edição, LTC, Rio de Janeiro, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	A3	304, CAA (60)
2 ^a	A4	304, CAA (60)
4 ^a	A3	304, CAA (60)
4 ^a	A4	304, CAA (60)
6 ^a	A3	304, CAA (60)
6 ^a	A4	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a: das 13:30 as 14:30 e das 17 horas as 19 horas na sala 215 do IME
2. 4^a: das 13:30 as 14:30 e das 17 horas as 19 horas na sala 215 do IME
3. 6^a: das 13:30 as 14:30 e das 17 horas as 18 horas na sala 215 do IME

14. Professor(a):

Adriana Araujo Cintra. Email: adriana.cintra@ufg.br, IME

Prof(a) Adriana Araujo Cintra

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	C	Código Componente:	IME0334
Componente:	CÁLCULO DIFERENCIAL	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	80/16	EAD/PCC:	-/16
Horários:	246t12	Docente:	Prof(a) Kamila Da Silva Andrade

02. Ementa:

Números Reais, Funções e Gráficos. Limites e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada.

03. Programa:

1. Números reais: a reta dos reais e ordenação. Valor absoluto e distâncias. Intervalos.
2. Funções reais: Domínio, imagem e gráfico de funções. Operações entre funções. Função injetora, sobrejetora
3. Limite e continuidade: Velocidade instantânea. Reta tangente. Limites laterais e propriedades de limites. Limites infinitos e no infinito. Limites fundamentais. Assíntotas horizontais e verticais. Definição de continuidade. Soma, diferença, quociente e composta de funções contínuas. Teorema do Valor Intermediário. Máximos e mínimos.
4. Derivadas: Definição. Relação existente entre diferenciabilidade e continuidade. Regras de derivação. Regra da cadeia. Derivação implícita. Derivadas de ordem superior. Taxa de variação. Derivadas de função inversa.
5. Aplicações de derivadas: Estudo da variação das funções. Esboço de gráficos. Teoremas de Rolle e do Valor Médio. Regras de L'Hospital. Polinômio de Taylor.

04. Cronograma:

O cronograma da disciplina está de acordo com o programa do curso e o livro texto e é proposto para as 96 horas-aula. Lembramos que o cronograma pode sofrer alterações durante o semestre, se for necessário.

Parte I:

- Apresentação do plano de ensino; Revisão de matemática básica (2h-aula);
- Números reais (10 h-aula);
- Funções reais (10 h-aula);
- Aulas de Exercícios (6h-aula);
- Primeira Avaliação (2h-aula).

Total: 30 horas-aula.

Parte II:

- Limite de funções reais (10 h-aula);
- Continuidade de funções reais (08 h-aula);
- Aulas de Exercícios (4h-aula);
- Segunda Avaliação (2h-aula).

Total: 24 horas-aula.

Parte III:

- Derivadas de funções reais (16 h-aula);
- Aplicações de derivadas (14 h-aula);
- Aulas de Exercícios (6h-aula);
- Terceira Avaliação (2h-a).

Total: 38 horas-aula.

Atividades acadêmicas previstas em dias letivos

(observamos que podem haver outras atividades acadêmicas não previstas, serão devidamente comunicadas aos alunos previamente conforme a necessidade.)

1. 18/03/2024: Recepção aos calouros;
2. 24/04/2024: Espaço das Profissões - Goiânia.

Total: 4 horas-aula.

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

Para as aulas teóricas e as aulas de exercícios utilizaremos:

- quadro-giz e/ou projeção de slides para uma reflexão dos conteúdos e das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações;
- eventualmente softwares matemáticos como o GeoGebra para ajudar na análise dos gráficos das funções e suas variações.

Serão propostas resoluções de exercícios, para fixação de conteúdos teóricos, e de atividades, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Atividades em grupo podem ser desenvolvidas com o objetivo de fortalecer/desenvolver a cooperação entre os alunos.

Utilizaremos a plataforma SIGAA para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

Em caso de necessidade, atividades extra classe poderão ser utilizadas para a contagem de horas aula letivas.

08. Avaliações:

Serão realizados dois tipos de avaliação: 3 (três) avaliações escritas individuais feitas em sala no horário da aula, A_1 , A_2 e A_3 ; e listas de exercícios (LE) a serem entregues via SIGAA, de acordo com periodicidade e datas propostas pela professora no decorrer do semestre de acordo com o andamento da turma.

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{LE + 3(A_1 + A_2 + A_3)}{10}$$

Será considerado aprovado o aluno com frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento da carga horária total da disciplina e média, igual ou superior a ,0(seis).

Cronograma das Avaliações (horário de aula):

1ª Avaliação: dia 26/04/2024;

2ª Avaliação: dia 29/05/2024;

3ª Avaliação: dia 15/07/2024.

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das avaliações A_1 , A_2 e A_3 será relativo às partes I, II e III, respectivamente, descritas no cronograma. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor e as notas disponibilizadas no SIGAA;
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de ^a chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1791 de 2022 (art. 82, par. 6), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

[1]: Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo. V.1 e 4, 5ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 2001.

[2]: Ávila, Geraldo S. S., Cálculo das Funções de Uma Variável. Vol. 1 e 2. 7ª edição, LTC, Rio de Janeiro. Leithold, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2, 3ª edição, editora HARBRA, São Paulo, 1994.

[3]: Leithold, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2, 3ª edição, editora HARBRA, São Paulo, 1994.

[4]: Stewart, J. Cálculo. Vol. I e II, 5ª edição, Thomson, São Paulo, 2006.

[5]: Courant, Richard, Calculo diferencial e integral, Volume , edição. Editora Globo. 1966.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: Swokowski, E.W., Cálculo com Geometria Analítica vol. 1 e 2, Makron Books. Hoffmann, Laurence D., Cálculo, Vol. 1, 2ª Edição, LTC Editora, 1990, SP. Flemming, Diva M. e Gonçalves, Mirian B., Cálculo A e B, Ed. Pearson, Prentice Hall, São Paulo, 2006.

[2]: Rogério, M. Urbano, Silva, H. Correa, Badan, A.A.F. Almeida – Cálculo Diferencial e Integral – Funções de uma Variável. Editora UFG. Simmons, G. F., Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1 e 2. McGraw-Hill. Silva, Valdir V. e Reis, Genésio L., Geometria Analítica, LTC, 2ª Edição, 1995.

11. Livros Texto:

[1]: Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo. V.1 e 4, 5a edição, LTC, Rio de Janeiro, 2001. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	A1	304, CAA (60)
2 ^a	A2	304, CAA (60)
4 ^a	A1	304, CAA (60)
4 ^a	A2	304, CAA (60)
6 ^a	A1	304, CAA (60)
6 ^a	A2	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sexta-feira, 10h-12h, sala 120 do IME.

14. Professor(a):

Kamila Da Silva Andrade. Email: kamila.andrade@ufg.br, IME

Prof(a) Kamila Da Silva Andrade

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0335
Componente:	LINGUAGEM E MATEMÁTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	32	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	6n23	Docente:	Prof(a) Humberto De Assis Climaco

02. Ementa:

A linguagem matemática como objeto de estudo para produções textuais que deverão fazer referências à: os axiomas e a construção matemática, a linguagem da Aritmética, a linguagem da Álgebra (as três fases), as demonstrações, a influência da língua materna na aprendizagem de matemática, os símbolos, a abstração, a generalização, formalização.

03. Programa:

01. O que é uma linguagem. O que é uma linguagem matemática. De que é feita a linguagem matemática (nos seus diferentes ramos). As características da linguagem matemática.
02. Concepções filosóficas e históricas do conhecimento e do saber matemático.
03. A linguagem presente nos Elementos de Lógica (proposições, cálculo proposicional, sentenças abertas, quantificadores lógicos).
04. Características da linguagem matemática (notação e simbologia, teoremas, definições, axiomas, conjecturas, demonstrações...)
05. Os símbolos, a abstração, a generalização, a formalização. A linguagem da aritmética e a linguagem da álgebra (as três fases).

04. Cronograma:

- (I) Apresentação disciplina. Apresentação do professor aos alunos e dos alunos aos professores; questões gerais sobre a evolução da linguagem matemática (2 encontros – 04 horas).
- (II) Questões sobre a origem e a natureza da matemática e dos seus objetos. A relação entre intuição, conceito e formalização na matemática. Reflexões sobre a relação entre Matemática e língua materna; reflexões sobre a linguagem matemática e sua relação com a filosofia e a lógica (3 encontros – 6 horas);
- (III) Um pouco de história dos conceitos básicos da linguagem matemática. O que é um axioma, como ele aparece nas disciplinas e como ele surgiu e evoluiu. O que são temas, lemas, teoremas e conceitos primitivos (5 encontros – 10 horas).
- (IV) A linguagem no ensino da matemática; semiótica, matemática e educação matemática: as contribuições de Michael Otte (3 encontros – 6 horas).
- (V) Diversos assuntos sobre a relação entre a Matemática e o conhecimento humano, incluindo uma introdução à Filosofia da Matemática (3 encontros – 6 horas).

05. Objetivos Gerais:

- Compreender alguns aspectos relacionados à questão da relação entre a linguagem e os objetos matemáticos;
- Compreender alguns aspectos da relação entre a linguagem e a lógica, no contexto da matemática;

06. Objetivos Específicos:

- Compreender aspectos importantes das relações entre matemática e lógica;
- Compreender aspectos importantes da relação entre língua materna e matemática;
- Compreender aspectos importantes do papel da linguagem matemática na educação matemática;
- Compreender alguns aspectos da mudança do papel da linguagem na matemática ocorrida no século XIX;
- Compreender alguns aspectos da mudança do papel dos axiomas na matemática ocorrida no século XX;
- Discutir alguns dos componentes básicos da linguagem matemática.
- Compreender alguns aspectos da mudança provocada pelo pensamento relacional, próprio da álgebra, no século XX.

07. Metodologia:

- Aula expositiva dialogada;
- Discussões em grupo;
- Estudos dirigidos;
- Produção de textos e atividades desenvolvidas em sala de aula;
- Seminário;
- Poderão ser utilizados recursos tecnológicos educacionais diversos.

08. Avaliações:

A nota final será composta por:

01. Trabalhos realizados em sala de aula, estudos dirigidos e outros: 70 %;
02. Apresentação de seminário: 30 % .

09. Bibliografia:

- [1]: DOMINGUES, H H. Fundamentos da Aritmética, Atual, 1991.
[2]: FOSSA, J A. Introdução às Técnicas de Demonstração na Matemática, Livraria Da Física, 2009.
[3]: Morais Filho, Daniel Cordeiro. Um convite à matemática, SBM, 2007.
[4]: Morais Filho, Daniel Cordeiro. Manual de Redação Matemática, SBM, 2014.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: BLANCHÉ, Robert. LA AXIOMÁTICA, Fondo de Cultura Económica, 2002.
[2]: DAVIS, P. J.; HERSH, R. A Experiência Matemática, Francisco Alves, 1989.
[3]: DEVLIN, K. O Gene da Matemática, Record, 2006.
[4]: MACHADO, Nilson J. Matemática e Língua Materna Análise de uma impregnação mútua, Cortez, 2011.
[5]: PAENZA, Adrián. Matemática ... Cadê você?, Civilização Brasileira, 2009.
[6]: WITTEGENSTEIN, L. Observações Filosóficas, UFG, 2005.

11. Livros Texto:

- [1]: MACHADO, Nilson J. Matemática e Língua Materna Análise de uma impregnação mútua, Cortez, 2011. (C4)
[2]: Morais Filho, Daniel Cordeiro. Um convite à matemática, SBM, 2007. (B3)
[3]: DAVIS, P. J.; HERSH, R. A Experiência Matemática, Francisco Alves, 1989. (C2)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
6 ^a	N2	305, CAA (60)
6 ^a	N3	305, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas-feiras das 18:00 às 19:00 na sala 104 do IME.
2. Outros horários a combinar.

14. Professor(a):

Humberto De Assis Climaco. Email: humberto_climaco@ufg.br, IME

Prof(a) Humberto De Assis Climaco

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0335
Componente:	LINGUAGEM E MATEMÁTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	32	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	6n45	Docente:	Prof(a) Humberto De Assis Climaco

02. Ementa:

A linguagem matemática como objeto de estudo para produções textuais que deverão fazer referências à: os axiomas e a construção matemática, a linguagem da Aritmética, a linguagem da Álgebra (as três fases), as demonstrações, a influência da língua materna na aprendizagem de matemática, os símbolos, a abstração, a generalização, formalização.

03. Programa:

01. O que é uma linguagem. O que é uma linguagem matemática. De que é feita a linguagem matemática (nos seus diferentes ramos). As características da linguagem matemática.
02. Concepções filosóficas e históricas do conhecimento e do saber matemático.
03. A linguagem presente nos Elementos de Lógica (proposições, cálculo proposicional, sentenças abertas, quantificadores lógicos).
04. Características da linguagem matemática (notação e simbologia, teoremas, definições, axiomas, conjecturas, demonstrações...)
05. Os símbolos, a abstração, a generalização, a formalização. A linguagem da aritmética e a linguagem da álgebra (as três fases).

04. Cronograma:

- (I) Apresentação disciplina. Apresentação do professor aos alunos e dos alunos aos professores; questões gerais sobre a evolução da linguagem matemática (2 encontros – 04 horas).
- (II) Questões sobre a origem e a natureza da matemática e dos seus objetos. A relação entre intuição, conceito e formalização na matemática. Reflexões sobre a relação entre Matemática e língua materna; reflexões sobre a linguagem matemática e sua relação com a filosofia e a lógica (3 encontros – 6 horas);
- (III) Um pouco de história dos conceitos básicos da linguagem matemática. O que é um axioma, como ele aparece nas disciplinas e como ele surgiu e evoluiu. O que são temas, lemas, teoremas e conceitos primitivos (5 encontros – 10 horas).
- (IV) A linguagem no ensino da matemática; semiótica, matemática e educação matemática: as contribuições de Michael Otte (3 encontros – 6 horas).
- (V) Diversos assuntos sobre a relação entre a Matemática e o conhecimento humano, incluindo uma introdução à Filosofia da Matemática (3 encontros – 6 horas).

05. Objetivos Gerais:

- Compreender alguns aspectos relacionados à questão da relação entre a linguagem e os objetos matemáticos;
- Compreender alguns aspectos da relação entre a linguagem e a lógica, no contexto da matemática;

06. Objetivos Específicos:

- Compreender aspectos importantes das relações entre matemática e lógica;
- Compreender aspectos importantes da relação entre língua materna e matemática;
- Compreender aspectos importantes do papel da linguagem matemática na educação matemática;
- Compreender alguns aspectos da mudança do papel da linguagem na matemática ocorrida no século XIX;
- Compreender alguns aspectos da mudança do papel dos axiomas na matemática ocorrida no século XX;
- Discutir alguns dos componentes básicos da linguagem matemática.
- Compreender alguns aspectos da mudança provocada pelo pensamento relacional, próprio da álgebra, no século XX.

07. Metodologia:

- Aula expositiva dialogada;
- Discussões em grupo;
- Estudos dirigidos;
- Produção de textos e atividades desenvolvidas em sala de aula;
- Seminário;
- Poderão ser utilizados recursos tecnológicos educacionais diversos.

08. Avaliações:

- A nota final será composta por:
1. Trabalhos realizados em sala de aula, estudos dirigidos e outros: 70 %;
 2. Apresentação de seminário: 30 %.

09. Bibliografia:

- [1]: DOMINGUES, H H. Fundamentos da Aritmética, Atual, 1991.
- [2]: FOSSA, J A. Introdução às Técnicas de Demonstração na Matemática, Livraria Da Física, 2009.
- [3]: Morais Filho, Daniel Cordeiro. Um convite à matemática, SBM, 2007.
- [4]: Morais Filho, Daniel Cordeiro. Manual de Redação Matemática, SBM, 2014.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: BLANCHÉ, Robert. LA AXIOMÁTICA, Fondo de Cultura Económica, 2002.
- [2]: DAVIS, P. J.; HERSH, R. A Experiência Matemática, Francisco Alves, 1989.
- [3]: DEVLIN, K. O Gene da Matemática, Record, 2006.
- [4]: MACHADO, Nilson J. Matemática e Língua Materna Análise de uma impregnação mútua, Cortez, 2011.
- [5]: PAENZA, Adrián. Matemática ... Cadê você?, Civilização Brasileira, 2009.
- [6]: WITTEGENSTEIN, L. Observações Filosóficas, UFG, 2005.

11. Livros Texto:

- [1]: MACHADO, Nilson J. Matemática e Língua Materna Análise de uma impregnação mútua, Cortez, 2011. (C4)
- [2]: Morais Filho, Daniel Cordeiro. Um convite à matemática, SBM, 2007. (B3)
- [3]: DAVIS, P. J.; HERSH, R. A Experiência Matemática, Francisco Alves, 1989. (C2)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
6 ^a	N4	305, CAA (60)
6 ^a	N5	305, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. Segundas-feiras das 18:00 às 19:00 na sala 104 do IME.
- 2. Outros horários a combinar.

14. Professor(a):

Humberto De Assis Climaco. Email: humberto_climaco@ufg.br, IME

Prof(a) Humberto De Assis Climaco

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	C	Código Componente:	IME0335
Componente:	LINGUAGEM E MATEMÁTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	32	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	6t56	Docente:	Prof(a) Humberto De Assis Climaco

02. Ementa:

A linguagem matemática como objeto de estudo para produções textuais que deverão fazer referências à: os axiomas e a construção matemática, a linguagem da Aritmética, a linguagem da Álgebra (as três fases), as demonstrações, a influência da língua materna na aprendizagem de matemática, os símbolos, a abstração, a generalização, formalização.

03. Programa:

01. O que é uma linguagem. O que é uma linguagem matemática. De que é feita a linguagem matemática (nos seus diferentes ramos). As características da linguagem matemática.
02. Concepções filosóficas e históricas do conhecimento e do saber matemático.
03. A linguagem presente nos Elementos de Lógica (proposições, cálculo proposicional, sentenças abertas, quantificadores lógicos).
04. Características da linguagem matemática (notação e simbologia, teoremas, definições, axiomas, conjecturas, demonstrações...)
05. Os símbolos, a abstração, a generalização, a formalização. A linguagem da aritmética e a linguagem da álgebra (as três fases).

04. Cronograma:

- (I) Apresentação disciplina. Apresentação do professor aos alunos e dos alunos aos professores; questões gerais sobre a evolução da linguagem matemática (2 encontros – 04 horas).
- (II) Questões sobre a origem e a natureza da matemática e dos seus objetos. A relação entre intuição, conceito e formalização na matemática. Reflexões sobre a relação entre Matemática e Língua materna; reflexões sobre a linguagem matemática e sua relação com a filosofia e a lógica (3 encontros – 6 horas);
- (III) Um pouco de história dos conceitos básicos da linguagem matemática. O que é um axioma, como ele aparece nas disciplinas e como ele surgiu e evoluiu. O que são temas, lemas, teoremas e conceitos primitivos (5 encontros – 10 horas).
- (IV) A linguagem no ensino da matemática; semiótica, matemática e educação matemática: as contribuições de Michael Otte (3 encontros – 6 horas).
- (V) Diversos assuntos sobre a relação entre a Matemática e o conhecimento humano, incluindo uma introdução à Filosofia da Matemática (3 encontros – 6 horas).

05. Objetivos Gerais:

- Compreender alguns aspectos relacionados à questão da relação entre a linguagem e os objetos matemáticos;
- Compreender alguns aspectos da relação entre a linguagem e a lógica, no contexto da matemática;

06. Objetivos Específicos:

- Compreender aspectos importantes das relações entre matemática e lógica;
- Compreender aspectos importantes da relação entre Língua materna e matemática;
- Compreender aspectos importantes do papel da linguagem matemática na educação matemática;
- Compreender alguns aspectos da mudança do papel da linguagem na matemática ocorrida no século XIX;
- Compreender alguns aspectos da mudança do papel dos axiomas na matemática ocorrida no século XX;
- Discutir alguns dos componentes básicos da linguagem matemática.
- Compreender alguns aspectos da mudança provocada pelo pensamento relacional, próprio da álgebra, no século XX.

07. Metodologia:

- Aula expositiva dialogada;
- Discussões em grupo;
- Estudos dirigidos;
- Produção de textos e atividades desenvolvidas em sala de aula;
- Seminário;
- Poderão ser utilizados recursos tecnológicos educacionais diversos.

08. Avaliações:

- A nota final será composta por:
1. Trabalhos realizados em sala de aula, estudos dirigidos e outros: 70 %;
 2. Apresentação de seminário: 30 por cento %;

09. Bibliografia:

- [1]: DOMINGUES, H H. Fundamentos da Aritmética, Atual, 1991.
- [2]: FOSSA, J A. Introdução às Técnicas de Demonstração na Matemática, Livraria Da Física, 2009.
- [3]: Morais Filho, Daniel Cordeiro. Um convite à matemática, SBM, 2007.
- [4]: Morais Filho, Daniel Cordeiro. Manual de Redação Matemática, SBM, 2014.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: BLANCHÉ, Robert. LA AXIOMÁTICA, Fondo de Cultura Económica, 2002.
- [2]: DAVIS, P. J.; HERSH, R. A Experiência Matemática, Francisco Alves, 1989.
- [3]: DEVLIN, K. O Gene da Matemática, Record, 2006.
- [4]: MACHADO, Nilson J. Matemática e Língua Materna Análise de uma impregnação mútua, Cortez, 2011.
- [5]: PAENZA, Adrián. Matemática ... Cadê você?, Civilização Brasileira, 2009.
- [6]: WITTEGENSTEIN, L. Observações Filosóficas, UFG, 2005.

11. Livros Texto:

- [1]: MACHADO, Nilson J. Matemática e Língua Materna Análise de uma impregnação mútua, Cortez, 2011.
- [2]: Morais Filho, Daniel Cordeiro. Um convite à matemática, SBM, 2007.
- [3]: DAVIS, P. J.; HERSH, R. A Experiência Matemática, Francisco Alves, 1989.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
6 ^a	A5	304, CAA (60)
6 ^a	A6	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas-feiras das 18:00 às 19:00 na sala 104 do IME.
2. Outros horários a combinar.

14. Professor(a):

Humberto De Assis Climaco. Email: humberto_climaco@ufg.br, IME

Prof(a) Humberto De Assis Climaco

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0336
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24n23	Docente:	Prof(a) Fabio Vitoriano E Silva

02. Ementa:

Geometria Analítica plana: Coordenadas no Plano, distância entre pontos, distância entre ponto e reta, distância entre retas, vetores no plano, produto interno entre vetores, projeção ortogonal, equações da reta, retas paralelas, retas perpendiculares. Cônicas. Geometria Analítica no espaço: coordenadas no espaço, distância entre dois pontos, vetores no espaço, produto interno, produto vetorial, equações paramétricas de reta, equações do plano. Quádricas.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

Este cronograma poderá sofrer eventuais alterações de acordo com o desenvolvimento da turma.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas com a utilização de recursos didáticos como: *Geogebra*, datashow, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto e no *Geogebra* a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 17 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 29 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 15 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;
- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação, podendo, para tal, dirigir-se diretamente ao professor segundo Art. 34, Instrução Normativa PROGRAD 01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através de lista de presença disponibilizada durante a aula;
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (Art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: CAMARGO, Ivan; Boulos, Paulo Geometria Analítica 3^a. Ed. Revisada e ampliada- Sao Paulo Pearson Prentice Hall, 2005.
[2]: LIMA, E. L.; Carvalho, P. C. P.; Wagner, E.; Morgado, A. César A Matemática do Ensino Médio, Vol. 3, Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
[3]: ELON Lages Lima, colaboração Paulo Cezar Pinto Carvalho, Coordenadas no Plano, Coleção, o Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 1992.
[4]: SILVA, Valdir Vilmar e Reis, Genésio Lima Geometria Analítica, LTC, 2a Edicao, 1995.
[5]: GELSON Iezzi, Fundamentos de Matematica Elementar, Geometria analítica, Atual Editora, Vol. 5.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Ávila, G.S.S. Calculo das funcoes de uma variavel Vol. II.e III. LTC, 7a Edicao, 2003.
[2]: Flemming, Diva Marilia; Goncalves, Mirian Buss, Calculo A, 6^a. Ed. Revista e ampliada Sao Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
[3]: Leithold, Louis, O Calculo com Geometria Analitica vols. 1 e 2. Editora Harbra. Lima, E. L., Geometria Analitica e Álgebra Linear, SBM, IMPA, Rio de Janeiro. Steinbruch, Alfredo- Geometria Analitica, 2^a. Edicao, 1987.
[4]: Swokowski, Earl W. Calculo com Geometria Analitica, vol. 1 e 2. Lehmann, Charles H., Geometria Analitica, Editora Globo. GELSON Iezzi, Fundamentos de Matematica Elementar, Geometria analítica, Atual Editora, Vol. 5.

11. Livros Texto:

- [1]: SILVA, Valdir Vilmar e Reis, Genésio Lima Geometria Analítica, LTC, 2a Edicao, 1995.
[2]: CAMARGO, Ivan; Boulos, Paulo Geometria Analítica 3^a. Ed. Revisada e ampliada- Sao Paulo Pearson Prentice Hall, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	N2	304, CAA (60)
2 ^a	N3	304, CAA (60)
4 ^a	N2	304, CAA (60)
4 ^a	N3	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2as e 4as feiras, 17h30 ~ 18h30, local a definir (CA Aroeira)

14. Professor(a):

Fabio Vitoriano E Silva. Email: fabios@ufg.br, IME

Prof(a) Fabio Vitoriano E Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0336
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t56	Docente:	Prof(a) Mario Jose De Souza

02. Ementa:

Geometria Analítica plana: Coordenadas no Plano, distância entre pontos, distância entre ponto e reta, distância entre retas, vetores no plano, produto interno entre vetores, projeção ortogonal, equações da reta, retas paralelas, retas perpendiculares. Cônicas. Geometria Analítica no espaço: coordenadas no espaço, distância entre dois pontos, vetores no espaço, produto interno, produto vetorial, equações paramétricas de reta, equações do plano. Quádricas.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (22h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (4h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

O professor adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização de recursos didáticos como: *Geogebra*, data-show, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto e no *Geogebra* a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 18 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 30 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 18 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;
- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, o professor estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd n01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75 frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: CAMARGO, Ivan; Boulos, Paulo Geometria Analítica 3^a. Ed. Revisada e ampliada- Sao Paulo Pearson Prentice Hall, 2005.
[2]: LIMA, E. L.; Carvalho, P. C. P.; Wagner, E.; Morgado, A. César A Matemática do Ensino Médio, Vol. 3, Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
[3]: ELON Lages Lima, colaboração Paulo Cezar Pinto Carvalho, Coordenadas no Plano, Coleção, o Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 1992.
[4]: SILVA, Valdir Vilmar e Reis, Genésio Lima Geometria Analítica, LTC, 2a Edicao, 1995.
[5]: GELSON Iezzi, Fundamentos de Matemática Elementar, Geometria analítica, Atual Editora, Vol. 5.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Ávila, G.S.S. Calculo das funcoes de uma variavel Vol. II.e III. LTC, 7a Edicao, 2003.
[2]: Flemming, Diva Marília; Goncalves, Mirian Buss, Calculo A, 6^a. Ed. Revista e ampliada Sao Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
[3]: Leithold, Louis, O Calculo com Geometria Analítica vols. 1 e 2. Editora Harbra. Lima, E. L., Geometria Analítica e Álgebra Linear, SBM, IMPA, Rio de Janeiro. Steinbruch, Alfredo- Geometria Analítica, 2^a. Edicao, 1987.
[4]: Swokowski, Earl W. Calculo com Geometria Analítica, vol. 1 e 2. Lehmann, Charles H., Geometria Analítica, Editora Globo. GELSON Iezzi, Fundamentos de Matemática Elementar, Geometria analítica, Atual Editora, Vol. 5.

11. Livros Texto:

- [1]: SILVA, Valdir Vilmar e Reis, Genésio Lima Geometria Analítica, LTC, 2a Edicao, 1995.
[2]: CAMARGO, Ivan; Boulos, Paulo Geometria Analítica 3^a. Ed. Revisada e ampliada- Sao Paulo Pearson Prentice Hall, 2005.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	A5	
3 ^a	A6	
5 ^a	A5	
5 ^a	A6	

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a 8:00 às 10:00 SALA 112 - IME
2. 4^a 8:00 às 10:00 SALA 112 - IME

14. Professor(a):

Mario Jose De Souza. Email: mario_jose_souza@ufg.br, IME

Prof(a) Mario Jose De Souza

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0337
Componente:	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n23	Docente:	Prof(a) Gregory Duran Cunha

02. Ementa:

Noções de Lógica; Teoremas: métodos de demonstração; Princípio da Indução Finita; Linguagem da Teoria dos Conjuntos; Conjuntos numéricos (linguagem sem construção); Números Racionais: frações e representações decimais; Números reais: números irracionais, irracionalidade de etc.

03. Programa:

- Noções de Lógica: Proposição, Negação, Proposição composta, Condicionais, Tautologias, Proposições logicamente falsas, Relação de Implicação, Relação de Equivalência, Sentenças Abertas, Quantificadores, Como Negar Proposições.
- Linguagem da Teoria dos Conjuntos: Conjunto, Elemento, Pertinência, Descrição de um Conjunto, Conjunto Unitário, Conjunto Vazio, Conjunto Universo, Conjuntos Iguais, Subconjuntos, Reunião de Conjuntos, Interseção de Conjuntos, Propriedades, Diferença de Conjuntos, Complementar, Partição, Relações de Equivalência e Relações de Ordem.
- Princípios de Indução Finita. Primeiro e Segundo Princípios de Indução.
- Conjuntos Numéricos: O Conjunto dos Números Naturais, Axiomas de Peano, O Conjunto dos Números Inteiros, O Conjunto dos Números Racionais, Frações e Representações Decimais, Irracionalidade e o Conjunto dos Números Reais.

04. Cronograma:

A carga horária da disciplina será distribuída de acordo com o conteúdo e as avaliações da seguinte forma:

Primeira parte: Introdução a Lógica Matemática.

Serão utilizadas 20 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

- Proposições, conectivos e tabela verdade;
- Proposições compostas e construção de tabelas verdade; tautologia e contradição;
- Sentenças abertas e quantificadores;
- Equivalência lógica, proposições equivalentes e equivalências fundamentais;
- Método dedutivo; negação de proposições;
- Implicação lógica: demonstração, hipótese e tese;
- Validação de argumentos e tipos de demonstração.

Segunda parte: Introdução à Teoria dos Conjuntos.

Serão utilizadas 18 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

- Conjuntos, subconjuntos e seus elementos; operações em conjuntos;
- Propriedades das operações em conjuntos; produto cartesiano e relações em conjuntos;
- Relação de equivalência;
- Classes de equivalência e conjunto quociente; partição de um conjunto;
- Relação de ordem.

Terceira parte: Conjuntos Numéricos.

Serão utilizadas 20 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

- Construção dos números naturais: axiomas de Peano; adição de números naturais;
- Multiplicação dos números naturais; ordenação dos números naturais;
- O princípio da boa ordenação e o axioma de indução finita;
- O conjunto dos números inteiros: operações;
- Ordenação dos números inteiros;
- O princípio do menor inteiro e o primeiro princípio de indução;
- Segundo princípio de indução;
- Os números racionais;

- Os números irracionais;
- Os números reais.

Avaliações: Serão utilizadas 6 horas aula para aplicar as avaliações.

Observação: O professor fará, se necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Promover situações de aprendizagem por meio da construção de mecanismos lógicos, conceitos, teoremas e demonstrações acerca dos conhecimentos da matemática elementar. Estabelecer um espaço educativo de discussão e reflexão a respeito das relações entre os conhecimentos científicos da Matemática e os conhecimentos de ensino da Educação Básica.

06. Objetivos Específicos:

1. Promover o aprendizado da comunicação por meio da linguagem simbólica da matemática e a compreensão e elaboração de argumentações matemáticas por meio de linguagem simbólica.
2. Permitir ao estudante a familiarização com a lógica matemática e com demonstrações matemáticas.
3. Introduzir linguagem axiomática e algumas técnicas de demonstração.
4. Promover o aprendizado da linguagem e da teoria dos conjuntos, bem como suas operações e notações.
5. Introduzir conjuntos numéricos e abordar os conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais.

07. Metodologia:

1. O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
2. Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
3. Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações nas seguintes datas:

- 1ª Prova: 30/04/2024
- 2ª Prova: 06/06/2024
- 3ª Prova: 16/07/2024

A média final M_F será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas obtidas nas três respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor.
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que rezam o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2022_1791.pdf).

09. Bibliografia:

- [1]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebricas para Licenciatura Fundamentos de Matematica, Vol. 1, Editora Blucher, 2016.
- [2]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebricas para Licenciatura Elementos de Aritmetica Superior, Vol. 2, Editora Blucher, 2018.
- [3]: Iezzi, Gelson; Murakami, C.. Fundamentos de Matematica Elementar, Atual, 1993.
- [4]: Alencar Filho, E. D.. Iniciacao a Logica Matematica, Nobel, 1995.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Domingues, H. H.; Iezzi, G.. Álgebra Moderna, Atual, 2003.
[2]: De Maio, W.. Álgebra estruturas algebraicas basicas e fundamentos da teoria dos números Fundamentos de Matematica, LTC, 2007.
[3]: Do Carmo, Manfredo Perdigao; Morgado, A. C.. Trigonometria, Números Complexos, SBM, 1992.
[4]: Epstein, Richard L.. Computabilidade, funcoes computaveis, logica e os fundamentos da matematica, Unesp, 2009.
[5]: Halmos, Paul R.. Teoria ingenua dos conjuntos, Ciência Moderna, 2001.

11. Livros Texto:

- [1]: Iezzi, Gelson; Murakami, C.. Fundamentos de Matematica Elementar, Atual, 1993.
[2]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebraicas para Licenciatura Fundamentos de Matematica, Vol. 1, Editora Blucher, 2016.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	N2	304, CAA (60)
3 ^a	N3	304, CAA (60)
5 ^a	N2	304, CAA (60)
5 ^a	N3	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras das 13:00 às 14:00 na sala 108 do IME.

14. Professor(a):

Gregory Duran Cunha. Email: gregoryduran@ufg.br, IME

Prof(a) Gregory Duran Cunha

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0337
Componente:	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Gregory Duran Cunha

02. Ementa:

Noções de Lógica; Teoremas: métodos de demonstração; Princípio da Indução Finita; Linguagem da Teoria dos Conjuntos; Conjuntos numéricos (linguagem sem construção); Números Racionais: frações e representações decimais; Números reais: números irracionais, irracionalidade de etc.

03. Programa:

- Noções de Lógica: Proposição, Negação, Proposição composta, Condicionais, Tautologias, Proposições logicamente falsas, Relação de Implicação, Relação de Equivalência, Sentenças Abertas, Quantificadores, Como Negar Proposições.
- Linguagem da Teoria dos Conjuntos: Conjunto, Elemento, Pertinência, Descrição de um Conjunto, Conjunto Unitário, Conjunto Vazio, Conjunto Universo, Conjuntos Iguais, Subconjuntos, Reunião de Conjuntos, Interseção de Conjuntos, Propriedades, Diferença de Conjuntos, Complementar, Partição, Relações de Equivalência e Relações de Ordem.
- Princípios de Indução Finita. Primeiro e Segundo Princípios de Indução.
- Conjuntos Numéricos: O Conjunto dos Números Naturais, Axiomas de Peano, O Conjunto dos Números Inteiros, O Conjunto dos Números Racionais, Frações e Representações Decimais, Irracionalidade e o Conjunto dos Números Reais.

04. Cronograma:

A carga horária da disciplina será distribuída de acordo com o conteúdo e as avaliações da seguinte forma:

Primeira parte: Introdução a Lógica Matemática.

Serão utilizadas 20 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

- Proposições, conectivos e tabela verdade;
- Proposições compostas e construção de tabelas verdade; tautologia e contradição;
- Sentenças abertas e quantificadores;
- Equivalência lógica, proposições equivalentes e equivalências fundamentais;
- Método dedutivo; negação de proposições;
- Implicação lógica: demonstração, hipótese e tese;
- Validação de argumentos e tipos de demonstração.

Segunda parte: Introdução à Teoria dos Conjuntos.

Serão utilizadas 18 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

- Conjuntos, subconjuntos e seus elementos; operações em conjuntos;
- Propriedades das operações em conjuntos; produto cartesiano e relações em conjuntos;
- Relação de equivalência;
- Classes de equivalência e conjunto quociente; partição de um conjunto;
- Relação de ordem.

Terceira parte: Conjuntos Numéricos.

Serão utilizadas 20 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

- Construção dos números naturais: axiomas de Peano; adição de números naturais;
- Multiplicação dos números naturais; ordenação dos números naturais;
- O princípio da boa ordenação e o axioma de indução finita;
- O conjunto dos números inteiros: operações;
- Ordenação dos números inteiros;
- O princípio do menor inteiro e o primeiro princípio de indução;
- Segundo princípio de indução;
- Os números racionais;

- Os números irracionais;
- Os números reais.

Avaliações: Serão utilizadas 6 horas aula para aplicar as avaliações.

Observação: O professor fará, se necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Promover situações de aprendizagem por meio da construção de mecanismos lógicos, conceitos, teoremas e demonstrações acerca dos conhecimentos da matemática elementar. Estabelecer um espaço educativo de discussão e reflexão a respeito das relações entre os conhecimentos científicos da Matemática e os conhecimentos de ensino da Educação Básica.

06. Objetivos Específicos:

1. Promover o aprendizado da comunicação por meio da linguagem simbólica da matemática e a compreensão e elaboração de argumentações matemáticas por meio de linguagem simbólica.
2. Permitir ao estudante a familiarização com a lógica matemática e com demonstrações matemáticas.
3. Introduzir linguagem axiomática e algumas técnicas de demonstração.
4. Promover o aprendizado da linguagem e da teoria dos conjuntos, bem como suas operações e notações.
5. Introduzir conjuntos numéricos e abordar os conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais.

07. Metodologia:

1. O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
2. Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
3. Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações nas seguintes datas:

1ª Prova: 30/04/2024

2ª Prova: 06/06/2024

3ª Prova: 16/07/2024

A média final M_F será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas obtidas nas três respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor.
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que rezam o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2022_1791.pdf).

09. Bibliografia:

- [1]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebricas para Licenciatura Fundamentos de Matematica, Vol. 1, Editora Blucher, 2016.
- [2]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebricas para Licenciatura Elementos de Aritmetica Superior, Vol. 2, Editora Blucher, 2018.
- [3]: Iezzi, Gelson; Murakami, C.. Fundamentos de Matematica Elementar, Atual, 1993.
- [4]: Alencar Filho, E. D.. Iniciacao a Logica Matematica, Nobel, 1995.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Domingues, H. H.; Iezzi, G.. Álgebra Moderna, Atual, 2003.
[2]: De Maio, W.. Álgebra estruturas algebraicas basicas e fundamentos da teoria dos números Fundamentos de Matematica, LTC, 2007.
[3]: Do Carmo, Manfredo Perdigao; Morgado, A. C.. Trigonometria, Números Complexos, SBM, 1992.
[4]: Epstein, Richard L.. Computabilidade, funcoes computaveis, logica e os fundamentos da matematica, Unesp, 2009.
[5]: Halmos, Paul R.. Teoria ingenua dos conjuntos, Ciência Moderna, 2001.

11. Livros Texto:

- [1]: Iezzi, Gelson; Murakami, C.. Fundamentos de Matematica Elementar, Atual, 1993.
[2]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebraicas para Licenciatura Fundamentos de Matematica, Vol. 1, Editora Blucher, 2016.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	A3	304, CAA (60)
3 ^a	A4	304, CAA (60)
5 ^a	A3	304, CAA (60)
5 ^a	A4	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas-feiras das 13:00 às 14:00 na sala 108 do IME.

14. Professor(a):

Gregory Duran Cunha. Email: gregoryduran@ufg.br, IME

Prof(a) Gregory Duran Cunha

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática Aplicada E Computacional
Turma:	C	Código Componente:	IME0337
Componente:	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t56	Docente:	Prof(a) Gregory Duran Cunha

02. Ementa:

Noções de Lógica; Teoremas: métodos de demonstração; Princípio da Indução Finita; Linguagem da Teoria dos Conjuntos; Conjuntos numéricos (linguagem sem construção); Números Racionais: frações e representações decimais; Números reais: números irracionais, irracionalidade de etc.

03. Programa:

- Noções de Lógica: Proposição, Negação, Proposição composta, Condicionais, Tautologias, Proposições logicamente falsas, Relação de Implicação, Relação de Equivalência, Sentenças Abertas, Quantificadores, Como Negar Proposições.
- Linguagem da Teoria dos Conjuntos: Conjunto, Elemento, Pertinência, Descrição de um Conjunto, Conjunto Unitário, Conjunto Vazio, Conjunto Universo, Conjuntos Iguais, Subconjuntos, Reunião de Conjuntos, Interseção de Conjuntos, Propriedades, Diferença de Conjuntos, Complementar, Partição, Relações de Equivalência e Relações de Ordem.
- Princípios de Indução Finita. Primeiro e Segundo Princípios de Indução.
- Conjuntos Numéricos: O Conjunto dos Números Naturais, Axiomas de Peano, O Conjunto dos Números Inteiros, O Conjunto dos Números Racionais, Frações e Representações Decimais, Irracionalidade e o Conjunto dos Números Reais.

04. Cronograma:

A carga horária da disciplina será distribuída de acordo com o conteúdo e as avaliações da seguinte forma:

Primeira parte: Introdução a Lógica Matemática.

Serão utilizadas 20 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

- Proposições, conectivos e tabela verdade;
- Proposições compostas e construção de tabelas verdade; tautologia e contradição;
- Sentenças abertas e quantificadores;
- Equivalência lógica, proposições equivalentes e equivalências fundamentais;
- Método dedutivo; negação de proposições;
- Implicação lógica: demonstração, hipótese e tese;
- Validação de argumentos e tipos de demonstração.

Segunda parte: Introdução à Teoria dos Conjuntos.

Serão utilizadas 18 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

- Conjuntos, subconjuntos e seus elementos; operações em conjuntos;
- Propriedades das operações em conjuntos; produto cartesiano e relações em conjuntos;
- Relação de equivalência;
- Classes de equivalência e conjunto quociente; partição de um conjunto;
- Relação de ordem.

Terceira parte: Conjuntos Numéricos.

Serão utilizadas 20 horas aula para tratar dos seguintes tópicos:

- Construção dos números naturais: axiomas de Peano; adição de números naturais;
- Multiplicação dos números naturais; ordenação dos números naturais;
- O princípio da boa ordenação e o axioma de indução finita;
- O conjunto dos números inteiros: operações;
- Ordenação dos números inteiros;
- O princípio do menor inteiro e o primeiro princípio de indução;
- Segundo princípio de indução;
- Os números racionais;

- Os números irracionais;
- Os números reais.

Avaliações: Serão utilizadas 6 horas aula para aplicar as avaliações.

Observação: O professor fará, se necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Promover situações de aprendizagem por meio da construção de mecanismos lógicos, conceitos, teoremas e demonstrações acerca dos conhecimentos da matemática elementar. Estabelecer um espaço educativo de discussão e reflexão a respeito das relações entre os conhecimentos científicos da Matemática e os conhecimentos de ensino da Educação Básica.

06. Objetivos Específicos:

1. Promover o aprendizado da comunicação por meio da linguagem simbólica da matemática e a compreensão e elaboração de argumentações matemáticas por meio de linguagem simbólica.
2. Permitir ao estudante a familiarização com a lógica matemática e com demonstrações matemáticas.
3. Introduzir linguagem axiomática e algumas técnicas de demonstração.
4. Promover o aprendizado da linguagem e da teoria dos conjuntos, bem como suas operações e notações.
5. Introduzir conjuntos numéricos e abordar os conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais.

07. Metodologia:

1. O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
2. Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
3. Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações nas seguintes datas:

1ª Prova: 30/04/2024

2ª Prova: 06/06/2024

3ª Prova: 16/07/2024

A média final M_F será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas obtidas nas três respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor.
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que rezam o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2022_1791.pdf).

09. Bibliografia:

- [1]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebricas para Licenciatura Fundamentos de Matematica, Vol. 1, Editora Blucher, 2016.
- [2]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebricas para Licenciatura Elementos de Aritmetica Superior, Vol. 2, Editora Blucher, 2018.
- [3]: Iezzi, Gelson; Murakami, C.. Fundamentos de Matematica Elementar, Atual, 1993.
- [4]: Alencar Filho, E. D.. Iniciacao a Logica Matematica, Nobel, 1995.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: Domingues, H. H.; Iezzi, G.. Álgebra Moderna, Atual, 2003.

[2]: De Maio, W.. Álgebra estruturas algebraicas basicas e fundamentos da teoria dos números Fundamentos de Matematica, LTC, 2007.

[3]: Do Carmo, Manfredo Perdigao; Morgado, A. C.. Trigonometria, Números Complexos, SBM, 1992.

[4]: Epstein, Richard L.. Computabilidade, funcoes computaveis, logica e os fundamentos da matematica, Unesp, 2009.

[5]: Halmos, Paul R.. Teoria ingenua dos conjuntos, Ciência Moderna, 2001.

11. Livros Texto:

[1]: Iezzi, Gelson; Murakami, C.. Fundamentos de Matematica Elementar, Atual, 1993.

[2]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebraicas para Licenciatura Fundamentos de Matematica, Vol. 1, Editora Blucher, 2016.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	A5	306, CAA (50)
3 ^a	A6	306, CAA (50)
5 ^a	A5	306, CAA (50)
5 ^a	A6	306, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quintas-feiras das 13:00 às 14:00 na sala 108 do IME.

14. Professor(a):

Gregory Duran Cunha. Email: gregoryduran@ufg.br, IME

Prof(a) Gregory Duran Cunha

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0342
Componente:	PROBABILIDADE I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246T56	Docente:	Prof(a) Joelmir Divino Carlos Feliciano Vilela

02. Ementa:

Probabilidade. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Funções de Variáveis Aleatórias. Esperança e Variância.

03. Programa:

1. Probabilidade
 - 1.1. Experimento aleatório, espaço amostral, eventos e álgebra de eventos.
 - 1.2. Definição clássica, definição subjetiva, definição frequentista, definição axiomática e propriedades.
 - 1.3. Probabilidade condicional.
 - 1.4. Regra da multiplicação.
 - 1.5. Independência de eventos, teorema da probabilidade total e teorema de Bayes.
2. Variáveis aleatórias
 - 2.1. Variáveis aleatórias discretas.
 - 2.1.1. Função de probabilidade e função de distribuição.
 - 2.1.2. Algumas distribuições discretas: uniforme discreta, Bernoulli, binomial, geométrica, hipergeométrica e Poisson.
 - 2.1.3. Aproximação da hipergeométrica pela binomial e aproximação da binomial pela Poisson
 - 2.1.4. Funções de variáveis aleatórias discretas.
 - 2.2. Variáveis aleatórias contínuas
 - 2.2.1. Função densidade de probabilidade e função de distribuição.
 - 2.2.2. Algumas distribuições contínuas: uniforme, gama, exponencial, qui-quadrado, normal, Weibull, t de Student e F de Snedecor.
 - 2.2.3. Aproximação da binomial e Poisson pela normal.
 - 2.2.4. Funções de variáveis aleatórias contínuas.
3. Esperança e variância
 - 3.1. Valor esperado de variáveis aleatórias discretas e contínuas e propriedades.
 - 3.2. Valor esperado de uma função de variável aleatória.
 - 3.3. Variância de uma variável aleatória e propriedades.
 - 3.4. Funções geradoras de momentos, função geradora de probabilidade e funções características.
 - 3.5. Desigualdade de Tchebycheff, desigualdade de Markov, desigualdade de Jensen e desigualdade de Chernoff.

04. Cronograma:

1. Probabilidade 28 horas/aulas 2. Variáveis Aleatórias 32 horas/aulas 3. Esperança e Variância 28 horas/aulas 4. Avaliações 8 horas/aulas Total 96 aulas

05. Objetivos Gerais:

Levar os alunos a compreender os conceitos básicos da Probabilidade, Variáveis aleatórias Discretas e Variáveis Aleatórias Contínuas, abordando os pontos de vista formal e aplicado.

06. Objetivos Específicos:

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de: - reconhecer e aplicar as principais técnicas do cálculo de probabilidades; - reconhecer e aplicar os principais modelos discretos; - reconhecer e aplicar os principais modelos contínuos; - construir e aplicar funções de variáveis aleatórias discretas e contínuas; - calcular e interpretar o valor esperado e a variância de variáveis aleatórias discretas e contínuas; - calcular e aplicar as funções geradoras de momentos de variáveis aleatórias discretas e contínuas; e - conhecer e aplicar as desigualdades de Tchebycheff, Markov, Jensen e Chernoff

07. Metodologia:

- O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas (quadro, giz e/ou data show) e metodologias ativas, abordando definições, conceitos, resultados, estudos de casos e exemplos, sempre buscando a reflexão de abordagens feitas por meio da resolução de exercícios ou discussões de problemas, sempre com a efetiva participação dos alunos.
- Serão aplicadas listas de exercícios, que cobrirão a matéria ministrada e sintetizarão as técnicas utilizadas. O objetivo das listas é criar o hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas e reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos.
- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático. O atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina está garantido (ver horário de atendimento) e o atendimento extraclasse por monitores dependerá da disponibilidade.

08. Avaliações:

- Serão realizadas três provas escritas individuais (P1, P2 e P3) e Atividades Extras (E), onde $(E = \text{Quantidade de atividades que valem pontos em sala de aula})$.

- Não haverá reposição de atividades extras.
- As provas serão realizadas em dias e horários de aula e será comunicado, pelo menos, com uma semana de antecedência.
- As datas **prováveis** das avaliações são: P1 - 26/04/2024, P2 - 05/06/2024 e P3 - 10/07/2024.
- A nota dada para todas as avaliações P1, P2 e P3 estará na escala de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- A Média Final (MF) será obtida a partir das avaliações P1, P2 e P3 e E conforme pode-se observar na expressão abaixo:

$$MF = \frac{P1 + P2 + P3}{3} + E$$

- Após a correção das provas, as notas serão lançadas no SIGAA (podendo ser em formato pdf) ou entregue aos alunos em sala de aula e em até 5 dias após o lançamento das notas, as avaliações serão devolvidas aos alunos em sala de aula. Caso o aluno não pegue sua avaliação em sala de aula, o mesmo poderá retirar sua avaliação na sala do professor no IME, com prévio agendamento.
- A próxima avaliação só poderá ocorrer depois de no mínimo 4 dias letivos após a divulgação da nota da avaliação anterior.
- Ao término do semestre, a nota final será depositada no SIGAA.
- Haverá avaliação em segunda chamada para o aluno que perder as avaliações P1, P2 e P3 somente se o aluno apresentar justificada da ausência, de acordo com o RGCG. A prova em segunda chamada deverá ser solicitada à coordenação, na secretaria do IME, conforme as normas da UFG. Neste caso, o aluno fará uma avaliação de reposição com data a ser definida pelo professor.
- Trabalhos entregues fora do prazo sofrerão uma penalização na nota de 10% por cada dia de atraso, até um máximo de 50%. Trabalhos entregues com mais de 5 dias, não serão aceitos e a nota final atribuída será 0,0 (zero).
- Durante as aulas, **bem como avaliações**, não poderão ser usados celulares e quaisquer outros equipamentos eletrônicos (tablets, Ipods, Notebooks, etc...), a não ser quando solicitado o uso pelo professor para realização de alguma atividade específica.
- O uso de calculadora, tipo comum ou científica (que não tenha módulo de cálculo que resolva derivadas ou integrais, e que não tenha módulo regressão), é permitido.
- Até dois dias úteis após o término das aulas do semestre acadêmico poderão ser aplicadas avaliações de primeira chamada, sem alteração do período de digitação de notas e frequências, com anuência do Conselho Diretor da unidade acadêmica responsável pela disciplina.
- Nos dias de avaliação em sala de aula, o professor poderá exigir um documento de identificação com foto.
- Se a média final (MF) for maior ou igual a 6,0 (seis) e a frequência do aluno(a) for no mínimo de 75% do total de horas/aula, este(a) será declarado(a) aprovado(a). Caso contrário, o aluno (a) será declarado reprovado (a).

09. Bibliografia:

- [1]: MAGALHÃES, M. N. Probabilidade e variáveis aleatórias. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2011.
[2]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 1983.
[3]: ROSS, S. M. Probabilidade um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre Bookman, 2010.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOEL, P. G.; PORT, S. C.; STONE, C. S. Introdução à teoria da probabilidade. Rio de Janeiro Interciência, 1978.
[2]: JAMES, B. R. Probabilidade um curso em nível intermediário. 4. ed. Rio de Janeiro IMPA, 2015.
[3]: FELLER, W. Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. São Paulo Edgard Blucher, 1976.
[4]: GRIMMETT, G. R.; STIRZAKER, D. R. Probability and random processes. 3 ed. Oxford Oxford University Press, 2001.
[5]: STIRZAKER, D. Elementary probability. 2. ed. UK Cambridge University Press, 2007.

11. Livros Texto:

- [1]: ROSS, S. M. Probabilidade um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
[2]: MAGALHÃES, M. N. Probabilidade e variáveis aleatórias. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2011.
[3]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 1983.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	T5	208, CAA (50)
2ª	T6	208, CAA (50)
4ª	T5	208, CAA (50)
4ª	T6	208, CAA (50)
6ª	T5	208, CAA (50)
6ª	T6	208, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a)s:

1. Quartas feiras das 15:30 às 16:30 h. Sala 231 IME
2. Sextas feiras das 15:30 às 16:30 h. Sala 231 IME
3. Videochamada: <https://meet.google.com/hid-edpn-fvv>

14. Professor(a):

Joelmir Divino Carlos Feliciano Vilela. Email: joelmir@ufg.br, IME

Prof(a). Joelmir Divino Carlos Feliciano Vilela

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática Aplicada E Computacional
Turma:	A	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Mario Jose De Souza

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (22 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (4h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

O professor adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização de recursos didáticos como: *Geogebra*, data-show, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto e no *Geogebra* a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 18 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 30 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 18 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;

- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, o professor estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd n01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75 frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
[2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
[3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
[4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
[2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
[3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
[4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
[5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
[2]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A3	306, CAA (50)
3 ^a	A4	306, CAA (50)
5 ^a	A3	306, CAA (50)
5 ^a	A4	306, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a 8:00 às 10:00 SALA 112 - IME
2. 4^a 8:00 às 10:00 SALA 112 - IME

14. Professor(a):

Mario Jose De Souza. Email: mario_jose_souza@ufg.br, IME

Prof(a) Mario Jose De Souza

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciência Da Computação
Turma:	B	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m23	Docente:	Prof(a) Jefferson Divino Goncalves De Melo

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

Este cronograma poderá sofrer eventuais alterações de acordo com o desenvolvimento da turma.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos básicos de geometria analítica no plano e no espaço, tais como: sistemas de coordenadas, vetores, distância entre pontos e entre retas, equações da reta, circunferência e esfera, etc...
- Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
- Desenvolver uma visão geométrica no plano e no espaço.
- Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

O professor adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização do quadro negro e giz. Outros recursos didáticos tais como Geogebra e data-show poderão ser utilizados para facilitar o processo ensino- aprendizagem. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto e no Geogebra a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. Atendimento extra-classe pelo professor, monitor e estagiário da disciplina. Aulas de exercícios voltadas para a resolução de exercícios, as quais serão executadas com a participação ativa dos(as) alunos(as).

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 19 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 29 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 17 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;
- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- A avaliação de segunda chamada poderá ser solicitada ao professor desde que a justificativa esteja em conformidade com o Artigo 83 do RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação).
- As avaliações serão devolvidas em sala de aula ou na sala do professor e as notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG.
- Serão aprovados(as) os(as) alunos(as) que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência.

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
[2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
[3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
[4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
[2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
[3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
[4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
[5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4 ^a	M2	302, CAB (50)
4 ^a	M3	302, CAB (50)
6 ^a	M2	302, CAB (50)
6 ^a	M3	302, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta feira: 13:00-14:00
2. Quinta feira: 13:00-14:00
3. Outros horários poderão ser solicitados ao professor por email ou em sala de aula.

14. Professor(a):

Jefferson Divino Goncalves De Melo. Email: jefferson@ufg.br, IME

Prof(a) Jefferson Divino Goncalves De Melo

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Alimentos
Turma:	C	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m45	Docente:	Prof(a) Jefferson Divino Goncalves De Melo

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

Este cronograma poderá sofrer eventuais alterações de acordo com o desenvolvimento da turma.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos básicos de geometria analítica no plano e no espaço, tais como: sistemas de coordenadas, vetores, distância entre pontos e entre retas, equações da reta, circunferência e esfera, etc...
- Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
- Desenvolver uma visão geométrica no plano e no espaço.
- Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

O professor adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização do quadro negro e giz. Outros recursos didáticos tais como Geogebra e data-show poderão ser utilizados para facilitar o processo ensino-aprendizagem. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto e no Geogebra a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. Atendimento extra-classe pelo professor, monitor e estagiário da disciplina. Aulas de exercícios voltadas para a resolução de exercícios, as quais serão executadas com a participação ativa dos(as) alunos(as).

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 19 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 29 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 17 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;
- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- A avaliação de segunda chamada poderá ser solicitada ao professor desde que a justificativa esteja em conformidade com o Artigo 83 do RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação).
- As avaliações serão devolvidas em sala de aula ou na sala do professor e as notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG.
- Serão aprovados(as) os(as) alunos(as) que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência.

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
[2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
[3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
[4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
[2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
[3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
[4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
[5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4 ^a	M4	304, CAA (60)
4 ^a	M5	304, CAA (60)
6 ^a	M4	304, CAA (60)
6 ^a	M5	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta feira: 13:00-14:00
2. Quinta feira: 13:00-14:00
3. Outros horários poderão ser solicitados ao professor por email ou em sala de aula.

14. Professor(a):

Jefferson Divino Goncalves De Melo. Email: jefferson@ufg.br, IME

Prof(a) Jefferson Divino Goncalves De Melo

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciência Da Computação
Turma:	D	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35m45	Docente:	Prof(a) Ronaldo Alves Garcia

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria analítica. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações paramétricas e cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações paramétricas e cartesianas.
5. Participar na execução do projeto de tutoria do Prof. Hugo Nascimento (INF).

07. Metodologia:

Aulas expositivas dos conteúdos e de exercícios no quadro, onde os alunos serão estimulados a propor soluções para os exercícios e problemas, para desenvolver suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução. Serão distribuídas listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Serão entregues listas de exercícios e apostilas/artigos complementando a bibliografia básica, visando a fixação dos conteúdos abordados. Recursos de softwares serão incentivados para a formulação de problemas e servir de laboratório para testar ideias e hipóteses concretas e amadurecidas. Obs: Material on-line será disponibilizado e links postados no SIGAA.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 11 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 28 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 16 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;
- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, o professor estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd n01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala e/ou através da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
- [2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
- [3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
- [4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
- [3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
- [4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
- [5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
- [2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
- [3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	M4	205, CAB (60)
3 ^a	M5	205, CAB (60)
5 ^a	M4	205, CAB (60)
5 ^a	M5	205, CAB (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-feira (10h:12h) e/ou agendamento prévio (sala 204 IME/UFG)

14. Professor(a):

Ronaldo Alves Garcia. Email: ragarcia@ufg.br, IME

Prof(a) Ronaldo Alves Garcia

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Materiais
Turma:	E	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m23	Docente:	Prof(a) Ricardo Nunes De Oliveira

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (24 h/a); (Aula 1 - Aula 12);
- Cônicas (8h/a); (Aula 13- Aula 16);
- O Espaço (20h/a); (Aula 19 - Aula 28);
- Quádricas (4 h/a); (Aula 29 - Aula 31);
- Aulas de Exercícios (4h/a); (Aula 17, Aula 31);
- Atividades Avaliativas (4h/a). (Aula 18, Aula 32);

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática;
- Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria;
- Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de equações paramétricas;
- Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas;
- Desenvolver uma visão geométrica no Espaço;
- Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

- Exposição dos conteúdos, predominantemente, utilizando quadro-giz, estimulando a participação dos estudantes.
- Serão entregues listas de exercícios e apostilas complementando a bibliografia básica, visando a fixação dos conteúdos bordados.
- Os estudantes deverão realizar tarefas em sala de aula e terem uma atitude pró-ativa.
- Os estudantes serão incentivados a frequentarem a Biblioteca e pesquisarem a literatura dos desenvolvimentos da teoria em literatura especializada (livros e artigos).
- Os estudantes deverão realizar tarefas semanais(ou quinzenais) extra-classe baseadas em livros, artigos e listas de exercícios propostas e nos livros indicados na Bibliografia e em sala de aula.
- Recursos de softwares serão utilizados para a formulação de problemas e servir de laboratório para testar ideias e hipóteses.

08. Avaliações:

Serão realizadas duas provas:

- P1: 15 de maio de 2024
- P2: 10 de julho de 2024

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2}{5}.$$

Observações:

- 8.1 As datas previstas para as Avaliações poderão sofrer eventuais alterações;
- 8.2 Em cada avaliação será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- 8.3 As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA .

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
- [2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
- [3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
- [4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
- [3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
- [4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
- [5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
- [2]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2 ^a -Feira	M2 08:00-08:50	207 FCT 108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
2 ^a -Feira	M3 08:50-09:40	207 FCT 108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
4a-Feira	M2 08:00-08:50	207 FCT 108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
4a-Feira	M3 08:50-09:40	207 FCT 108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Seg e Quarta 09:40 as 10:00 - FCT
2. Seg e Quarta 09:40 as 10:00 - FCT
3. Seg e Quarta 11:40 as 12:00 - FCT

14. Professor(a):

Ricardo Nunes De Oliveira. Email: ricardo@ufg.br, IME

Prof(a) Ricardo Nunes De Oliveira

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Materiais
Turma:	F	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m45	Docente:	Prof(a) Ricardo Nunes De Oliveira

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (24 h/a); (Aula 1 - Aula 12);
- Cônicas (8h/a); (Aula 13- Aula 16);
- O Espaço (20h/a); (Aula 19 - Aula 28);
- Quádricas (4 h/a); (Aula 29 - Aula 31);
- Aulas de Exercícios (4h/a); (Aula 17, Aula 31);
- Atividades Avaliativas (4h/a). (Aula 18, Aula 32);

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática;
- Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria;
- Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de equações paramétricas;
- Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas;
- Desenvolver uma visão geométrica no Espaço;
- Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

- Exposição dos conteúdos, predominantemente, utilizando quadro-giz, estimulando a participação dos estudantes.
- Serão entregues listas de exercícios e apostilas complementando a bibliografia básica, visando a fixação dos conteúdos bordados.
- Os estudantes deverão realizar tarefas em sala de aula e terem uma atitude pró-ativa.
- Os estudantes serão incentivados a frequentarem a Biblioteca e pesquisarem a literatura dos desenvolvimentos da teoria em literatura especializada (livros e artigos).
- Os estudantes deverão realizar tarefas semanais(ou quinzenais) extra-classe baseadas em livros, artigos e listas de exercícios propostas e nos livros indicados na Bibliografia e em sala de aula.
- Recursos de softwares serão utilizados para a formulação de problemas e servir de laboratório para testar ideias e hipóteses.

08. Avaliações:

Serão realizadas duas provas:

- P1: 15 de maio de 2024
- P2: 10 de julho de 2024

A média final será calculada pela formula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2}{5}.$$

Observações:

- 8.1 As datas previstas para as Avaliações poderão sofrer eventuais alterações;
- 8.2 Em cada avaliação será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- 8.3 As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA .

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
- [2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
- [3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
- [4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
- [3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
- [4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
- [5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M4 10:00-10:50	108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
2ª-Feira	M5 10:50-11:40	108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
4a-Feira	M4 10:00-10:50	108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
4a-Feira	M5 10:50-11:40	108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

14. Professor(a):

Ricardo Nunes De Oliveira. Email: ricardo@ufg.br, IME

Prof(a) Ricardo Nunes De Oliveira

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Materiais
Turma:	G	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35m23	Docente:	Prof(a) Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

Este cronograma poderá sofrer eventuais alterações de acordo com o desenvolvimento da turma.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

O professor adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização de recursos didáticos como: *Geogebra*, data-show, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto e no *Geogebra* a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 18 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 30 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 18 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;
 - Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
 - Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
 - A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, o professor estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd n01/2018R.
 - As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
 - Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de %de frequencia; Afrequencia ser computada a partir de...
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
[2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
[3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
[4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
[2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
[3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
[4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
[5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
[2]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	M2	208, CAA (50)
3 ^a	M3	208, CAA (50)
5 ^a	M2	102, CAA (50)
5 ^a	M3	102, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira: 15h às 16h - Sala 116 IME
2. Quarta-feira: 15h às 16h - Sala 116 IME

14. Professor(a):

Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues. Email: paulo_rodrigues@ufg.br. IME

Prof(a) Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Elétrica
Turma:	H	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35m12	Docente:	Prof(a) Luis Roman Lucambio Perez

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (21 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (5h/a).

Este cronograma poderá sofrer eventuais alterações de acordo com o desenvolvimento da turma.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

Expositiva dialogada com a utilização de recursos didáticos como: *Geogebra*, data-show, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto e no *Geogebra* a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 18 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 28 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 16 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;

- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, a professora estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd n01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
[2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
[3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
[4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
[2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
[3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
[4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
[5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala	
3a-Feira	M1	07:10-08:00	105, Cae, Cacn, Goiânia
3a-Feira	M2	08:00-08:50	105, Cae, Cacn, Goiânia
5a-Feira	M1	07:10-08:00	105, Cae, Cacn, Goiânia
5a-Feira	M2	08:00-08:50	105, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras: 14:00–14:30
2. Quintas-feiras: 14:00–14:30

14. Professor(a):

Luis Roman Lucambio Perez. Email: lrlp@ufg.br, IME

Prof(a) Luis Roman Lucambio Perez

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Mecânica
Turma:	I	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t12	Docente:	Prof(a) Rodrigo Donizete Euzebio

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

O professor adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização de recursos didáticos como data-show, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos. Eventuais aulas de reposição, se necessário, poderão ocorrer em dias/horários letivos.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 18 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 28 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 11 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;

- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, a professora estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd nº01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
 [2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
 [3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
 [4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
 [2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
 [3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
 [4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
 [5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
 [2]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	A1	208, CAA (50)
3 ^a	A2	208, CAA (50)
5 ^a	A1	208, CAA (50)
5 ^a	A2	208, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras, 8h20-10h, Sala 228 - IME/UFG

14. Professor(a):

Rodrigo Donizete Euzebio. Email: euzebio@ufg.br, IME

Prof(a) Rodrigo Donizete Euzebio

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Química
Turma:	J	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35m23	Docente:	Prof(a) Ronaldo Alves Garcia

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações paramétricas e cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações paramétricas e cartesianas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dos conteúdos e de exercícios no quadro, onde os alunos serão estimulados a propor soluções para os exercícios e problemas, para desenvolver suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução. Serão distribuídas listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Serão entregues listas de exercícios e apostilas/artigos complementando a bibliografia básica, visando a fixação dos conteúdos abordados. Recursos de softwares serão incentivados para a formulação de problemas e servir de laboratório para testar ideias e hipóteses concretas e amadurecidas. Obs: Material on-line será disponibilizado e links postados no SIGAA.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 11 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 28 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 16 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;
- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, o professor estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd n01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala e/ou através da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
- [2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
- [3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
- [4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
- [3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
- [4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
- [5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
- [2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
- [3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	M2	202, CAA (50)
3 ^a	M3	202, CAA (50)
5 ^a	M2	202, CAA (50)
5 ^a	M3	202, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. quarta das 10 as 12h e/ou agendamento prévio ME/UFG Sala 204

14. Professor(a):

Ronaldo Alves Garcia. Email: ragarcia@ufg.br, IME

Prof(a) Ronaldo Alves Garcia

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Física
Turma:	K	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n45	Docente:	Prof(a) Douglas Hilario Da Cruz

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

Este cronograma poderá sofrer eventuais alterações de acordo com o desenvolvimento da turma.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dos conteúdos e de exercícios no quadro, onde os alunos serão estimulados a propor soluções para os exercícios e problemas, para desenvolver suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução. Serão distribuídas listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Serão entregues listas de exercícios e apostilas/artigos complementando a bibliografia básica, visando a fixação dos conteúdos abordados. Recursos de softwares serão incentivados para a formulação de problemas e servir de laboratório para testar ideias e hipóteses concretas e amadurecidas. Obs: Material on-line será disponibilizado e links postados no SIGAA.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 18 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 28 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 16 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;
- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, a professora estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd n01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
- [2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
- [3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
- [4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
- [3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
- [4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
- [5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	N4	204, CAA (60)
3 ^a	N5	204, CAA (60)
5 ^a	N4	204, CAA (60)
5 ^a	N5	204, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira. 10:00-11:00. Sala 211, IME.

14. Professor(a):

Douglas Hilario Da Cruz. Email: douglascruz@ufg.br, IME

Prof(a) Douglas Hilario Da Cruz

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	L	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24n23	Docente:	Prof(a) Fabio Vitoriano E Silva

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesiana e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

- O Plano (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

Este cronograma poderá sofrer eventuais alterações de acordo com o desenvolvimento da turma.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no Espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas com a utilização de recursos didáticos como: *Geogebra*, datashow, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto e no *Geogebra* a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 17 de abril de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 29 de maio de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 15 de julho de 2024

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;

- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação, podendo, para tal, dirigir-se diretamente ao professor segundo Art. 34, Instrução Normativa PROGRAD 01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através de lista de presença disponibilizada durante a aula;
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (Art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
[2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
[3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.
[4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
[2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.
[3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.
[4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.
[5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.
[2]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	N2	305, CAA (60)
2 ^a	N3	305, CAA (60)
4 ^a	N2	305, CAA (60)
4 ^a	N3	305, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2as e 4as feiras, 17h30 ~ 18h30, local a definir (CA Aroeira)

14. Professor(a):

Fabio Vitoriano E Silva. Email: fabios@ufg.br, IME

Prof(a) Fabio Vitoriano E Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0346
Componente:	CÁLCULO DE FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	80/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246n23	Docente:	Prof(a) Ronaldo Antonio Dos Santos

02. Ementa:

Funções de várias variáveis reais. Limite e continuidade. Noções sobre quádricas. Funções diferenciáveis. Derivadas parciais e direcionais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Mudança de coordenadas. Aplicações.

03. Programa:

- Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádricas. Definição. Gráfico e curva de nível. Superfícies de nível. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente.
- Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange.
- Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações.

04. Cronograma:

- Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádricas. Definição. Gráfico e curva de nível. Superfícies de nível. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente. Em um total de 30 horas/aula. Avaliação 1: 2 horas/aula.
- Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange. Em um total de 30 horas/aula. Avaliação 2: 2 horas/aula.
- Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações. Em um total de 30 horas/aula. Avaliação 3: 2 horas/aula.

Observação: o cronograma pode sofrer alterações durante o semestre, se for necessário.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para a formação do aluno, de modo que o mesmo possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na sua formação técnica e científica. Além disso, o curso tem como objetivo desenvolver o raciocínio lógico e matemático, e capacitar o aluno a interpretar e resolver problemas que envolvam os conceitos da disciplina, especialmente em aplicações na área de sua formação.

06. Objetivos Específicos:

Introduzir a formalização matemática do cálculo de funções de várias variáveis com suas propriedades; desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do cálculo de funções de várias variáveis; fazer com que o aluno desenvolva habilidades em aplicar estes conceitos para resolver problemas dentro da matemática e áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro-giz e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações. Serão propostos também a resolução de exercícios para fixação de conteúdos teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 provas, P_1 , P_2 e P_3 e testes periódicos. A média final será dada por:

$$MF = \frac{2 \times P_1 + 3 \times P_2 + 3 \times P_3}{8} + MT.$$

Sendo $0 \leq MT \leq 1$ a média em testes periódicos.

As datas de realização das provas serão:

P_1 - 26/04/2024

P_2 - 10/06/2024

P_3 - 17/07/2024

Observações:

1. O resultado final será divulgado dia 18/07/2024.
2. Será aprovado o aluno que obtiver nota final MF maior ou igual a 6,0 e o mínimo de 75 por cento de frequência às aulas.
3. As datas de realização das provas acima podem variar, conforme conveniência do professor ou da turma.
4. A aplicação de cada teste será avisada com uma semana de antecedência e a quantidade de testes será definida pelo desenvolvimento da turma.
5. Haverá prova de segunda chamada para o aluno que justificar sua ausência na prova, de acordo com o RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação).

09. Bibliografia:

- [1]: Stewart, J. Cálculo, Cengage Learning, 2006.
- [2]: Leithold, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Harbra, 1994.
- [3]: Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo, LTC, 2001.
- [4]: Ávila, Geraldo S. S. Cálculo das Funções de Uma Variável, LTC, 2017.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Swokowski, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, Makron Books, 1983.
- [2]: Hoffmann, L. D. Cálculo, LTC, 1990.
- [3]: Flemming, Diva M., Gonçalves, Mirian B. Cálculo B, Pearson Prentice Hall, 2006.
- [4]: Simmons. Cálculo com Geometria Analítica, McGraw-Hill, 1987.
- [5]: Silva, Valdir V., Reis, Genésio L. Geometria Analítica, LTC, 1995.

11. Livros Texto:

- [1]: Stewart, J. Cálculo, Cengage Learning, 2006.
- [2]: Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo, LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	N2	303, CAA (50)
2 ^a	N3	303, CAA (50)
4 ^a	N2	303, CAA (50)
4 ^a	N3	303, CAA (50)
6 ^a	N2	303, CAA (50)
6 ^a	N3	303, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas-feiras, 17h às 18:30, sala 115 IME

14. Professor(a):

Ronaldo Antonio Dos Santos. Email: rasantos@ufg.br, IME

Prof(a) Ronaldo Antonio Dos Santos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0346
Componente:	CÁLCULO DE FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	80/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t34	Docente:	Prof(a) Ronaldo Antonio Dos Santos

02. Ementa:

Funções de várias variáveis reais. Limite e continuidade. Noções sobre quádricas. Funções diferenciáveis. Derivadas parciais e direcionais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Mudança de coordenadas. Aplicações.

03. Programa:

- Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádricas. Definição. Gráfico e curva de nível. Superfícies de nível. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente.
- Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange.
- Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações.

04. Cronograma:

- Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádricas. Definição. Gráfico e curva de nível. Superfícies de nível. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente. Em um total de 30 horas/aula. Avaliação 1: 2 horas/aula.
- Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange. Em um total de 30 horas/aula. Avaliação 2: 2 horas/aula.
- Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações. Em um total de 30 horas/aula. Avaliação 3: 2 horas/aula.

Observação: o cronograma pode sofrer alterações durante o semestre, se for necessário.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para a formação do aluno, de modo que o mesmo possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na sua formação técnica e científica. Além disso, o curso tem como objetivo desenvolver o raciocínio lógico e matemático, e capacitar o aluno a interpretar e resolver problemas que envolvam os conceitos da disciplina, especialmente em aplicações na área de sua formação.

06. Objetivos Específicos:

Introduzir a formalização matemática do cálculo de funções de várias variáveis com suas propriedades; desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do cálculo de funções de várias variáveis; fazer com que o aluno desenvolva habilidades em aplicar estes conceitos para resolver problemas dentro da matemática e áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro- giz e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações. Serão propostos também a resolução de exercícios para fixação de conteúdos teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 provas, P_1 , P_2 e P_3 e testes periódicos. A média final será dada por:

$$MF = \frac{2 \times P_1 + 3 \times P_2 + 3 \times P_3}{8} + MT.$$

Sendo $0 \leq MT \leq 1$ a média em testes periódicos.

As datas de realização das provas serão:

P_1 - 26/04/2024

P_2 - 10/06/2024

P_3 - 17/07/2024

Observações:

1. O resultado final será divulgado dia 18/07/2024.
2. Será aprovado o aluno que obtiver nota final MF maior ou igual a 6,0 e o mínimo de 75 por cento de frequência às aulas.
3. As datas de realização das provas acima podem variar, conforme conveniência do professor ou da turma.
4. A aplicação de cada teste será avisada com uma semana de antecedência e a quantidade de testes será definida pelo desenvolvimento da turma.
5. Haverá prova de segunda chamada para o aluno que justificar sua ausência na prova, de acordo com o RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação).

09. Bibliografia:

- [1]: Stewart, J. Cálculo, Cengage Learning, 2006.
- [2]: Leithold, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica, Harbra, 1994.
- [3]: Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo, LTC, 2001.
- [4]: Ávila, Geraldo S. S. Cálculo das Funções de Uma Variável, LTC, 2017.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Swokowski, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, Makron Books, 1983.
- [2]: Hoffmann, L. D. Cálculo, LTC, 1990.
- [3]: Flemming, Diva M., Gonçalves, Mirian B. Cálculo B, Pearson Prentice Hall, 2006.
- [4]: Simmons. Cálculo com Geometria Analítica, McGraw-Hill, 1987.
- [5]: Silva, Valdir V., Reis, Genésio L. Geometria Analítica, LTC, 1995.

11. Livros Texto:

- [1]: Stewart, J. Cálculo, Cengage Learning, 2006.
- [2]: Guidorizzi, H. L. Um Curso de Cálculo, LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	A3	309, CAA (50)
2 ^a	A4	309, CAA (50)
4 ^a	A3	309, CAA (50)
4 ^a	A4	309, CAA (50)
6 ^a	A3	309, CAA (50)
6 ^a	A4	309, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas-feiras, 17h às 18:30, sala 115 IME

14. Professor(a):

Ronaldo Antonio Dos Santos. Email: rasantos@ufg.br, IME

Prof(a) Ronaldo Antonio Dos Santos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0347
Componente:	INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24n45	Docente:	Prof(a) Ana Paula De Araujo Chaves

02. Ementa:

Indução Finita; Divisibilidade; Algoritmo de Euclides; MDC; Números Primos; MMC; Critérios de Divisibilidade; Congruência Linear; Os Teoremas de Euler, Fermat e Wilson; Teorema Chinês do Resto; Princípio da Casa dos Pombos; A função de Euler; A função de Moebius; Números Perfeitos; Recorrência e Números de Fibonacci; Resíduos quadráticos; Símbolo de Legendre e o Critério de Euler; Lei da Reciprocidade quadrática.

03. Programa:

1. Indução Finita.
2. Divisibilidade: Divisibilidade. O Algoritmo da Divisão. O Máximo Divisor Comum. O Algoritmo de Euclides. Mínimo Múltiplo Comum. Números Primos. Critérios de Divisibilidade.
3. Congruência: Equações Diofantinas. Congruência. Congruência Linear.
4. Os Teoremas de Euler, Fermat e Wilson. O Teorema do Resto Chinês. Princípio da Casa dos Pombos.
5. Funções Aritméticas. A função de Euler; A função de Moebius; Números Perfeitos; Recorrência e Números de Fibonacci.
6. Resíduos Quadráticos. Símbolo de Legendre e o Critério de Euler. Lema de Gauss. Lei de Reciprocidade Quadrática.

04. Cronograma:

- Princípios: 8h;
- Divisibilidade: 10h;
- Congruência: 8h;
- Teoremas Poderosos: 8h;
- Resíduos Quadráticos: 10h;
- Funções Aritméticas: 8h;
- Aulas de Exercício: 6h;
- Avaliações: 6h.

05. Objetivos Gerais:

- Promover situações de aprendizagem por meio da construção de conceitos, teoremas e demonstrações acerca dos conhecimentos da Teoria dos Números.
- Estabelecer um espaço educativo de discussão e reflexão a respeito das relações entre os conhecimentos científicos da Teoria dos Números e os conhecimentos de ensino da Educação Básica.

06. Objetivos Específicos:

- ◆ Promover o aprendizado da comunicação por meio da linguagem simbólica da Matemática e a compreensão e a elaboração de argumentações matemáticas por meio da mesma.
- ◆ Permitir ao estudante a familiarização com demonstrações matemáticas.
- ◆ Introduzir os conceitos elementares e fundamentais da Teoria dos Números.
- ◆ Introduzir a utilização de conceitos abstratos e análise de estruturas algébricas em conjuntos.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido essencialmente utilizando-se a exposição quadro-giz e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas e/ou demonstrações. Serão apresentados para os alunos listas de problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Será valorizada a utilização de outras bibliografias para complementação teórica e exemplos adicionais. A docente fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

Dada a grande abordagem que existe dos tópicos relacionados à disciplina em problemas de olimpíadas de Matemática (de extremo interesse por parte da docente), os mesmos serão utilizados de forma recorrente em aplicações e exercícios propostos.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais. A média final (MF), será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2N_1 + 3N_2 + 3N_3}{8};$$

onde N_i corresponde à nota da i -ésima avaliação. Será considerado aprovado o aluno com frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%) da carga horária total da disciplina e média final igual ou superior a 6,0 (seis).

Cronograma das Avaliações:

- 1ª Avaliação: Tópicos **1. e 2.** do Programa - 17 de Abril;
- 2ª Avaliação: Tópicos **3. e 4.** do Programa - 29 de Maio;
- 3ª Avaliação: Tópicos **5. e 6.** do Programa - 10 de Julho.

OBSERVAÇÕES:

- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
- Durante as avaliações, a docente poderá pedir documento de identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- Após serem corrigidas, as provas serão disponibilizadas aos alunos e as notas lançadas no SIGAA.

09. Bibliografia:

[1]: Santos, J. P. O.. Introdução a Teoria dos Números, IMPA, 2003.

[2]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebricas para Licenciatura Elementos de Aritmetica Superior, Vol. 2, Editora Blucher, 2018.

[3]: Shokranian, S.; Soares, M.; Godinho, H.. Teoria dos Números, UnB, 1994.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: Domingues, H. H.. Fundamentos de Aritmetica, Atual, 1990.

[2]: FILHO, Edgard de Alencar. Teoria Elementar dos Números, Nobel, 1992.

[3]: McCoy, Neal H. The Theory of Numbers, The Macmillan Company, 1966.

[4]: Leveque, W. J.. Fundamentals of Number Theory, Dover, 1996.

[5]: Maier, Rudolf Richard. Teoria dos Números, UnB, 2005.

[6]: Silva, V. V.. Números construção e propriedades, Cegraf UFG, 2005.

11. Livros Texto:

[1]: Santos, J. P. O.. Introdução a Teoria dos Números, IMPA, 2003.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2ª	N4	303, CAA (50)
2ª	N5	303, CAA (50)
4ª	N4	303, CAA (50)
4ª	N5	303, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira, das 19h às 20h30 - Sala dos Professores CAA
2. Quarta-feira, das 19h às 20h30 - Sala dos Professores CAA

14. Professor(a):

Ana Paula De Araujo Chaves. Email: apchaves@ufg.br, IME

Prof(a) Ana Paula De Araujo Chaves

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0347
Componente:	INTRODUÇÃO À TEORIA DOS NÚMEROS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t56	Docente:	Prof(a) Ana Paula De Araujo Chaves

02. Ementa:

Indução Finita; Divisibilidade; Algoritmo de Euclides; MDC; Números Primos; MMC; Critérios de Divisibilidade; Congruência Linear; Os Teoremas de Euler, Fermat e Wilson; Teorema Chinês do Resto; Princípio da Casa dos Pombos; A função de Euler; A função de Moebius; Números Perfeitos; Recorrência e Números de Fibonacci; Resíduos quadráticos; Símbolo de Legendre e o Critério de Euler; Lei da Reciprocidade quadrática.

03. Programa:

1. Indução Finita.
2. Divisibilidade: Divisibilidade. O Algoritmo da Divisão. O Máximo Divisor Comum. O Algoritmo de Euclides. Mínimo Múltiplo Comum. Números Primos. Critérios de Divisibilidade.
3. Congruência: Equações Diofantinas. Congruência. Congruência Linear.
4. Os Teoremas de Euler, Fermat e Wilson. O Teorema do Resto Chinês. Princípio da Casa dos Pombos.
5. Funções Aritméticas. A função de Euler; A função de Moebius; Números Perfeitos; Recorrência e Números de Fibonacci.
6. Resíduos Quadráticos. Símbolo de Legendre e o Critério de Euler. Lema de Gauss. Lei de Reciprocidade Quadrática.

04. Cronograma:

- Princípios: 8h;
- Divisibilidade: 10h;
- Congruência: 8h;
- Teoremas Poderosos: 8h;
- Resíduos Quadráticos: 10h;
- Funções Aritméticas: 8h;
- Aulas de Exercício: 6h;
- Avaliações: 6h.

05. Objetivos Gerais:

- Promover situações de aprendizagem por meio da construção de conceitos, teoremas e demonstrações acerca dos conhecimentos da Teoria dos Números.
- Estabelecer um espaço educativo de discussão e reflexão a respeito das relações entre os conhecimentos científicos da Teoria dos Números e os conhecimentos de ensino da Educação Básica.

06. Objetivos Específicos:

- ◆ Promover o aprendizado da comunicação por meio da linguagem simbólica da Matemática e a compreensão e a elaboração de argumentações matemáticas por meio da mesma.
- ◆ Permitir ao estudante a familiarização com demonstrações matemáticas.
- ◆ Introduzir os conceitos elementares e fundamentais da Teoria dos Números.
- ◆ Introduzir a utilização de conceitos abstratos e análise de estruturas algébricas em conjuntos.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido essencialmente utilizando-se a exposição quadro-giz e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas e/ou demonstrações. Serão apresentados para os alunos listas de problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Será valorizada a utilização de outras bibliografias para complementação teórica e exemplos adicionais. A docente fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

Dada a grande abordagem que existe dos tópicos relacionados à disciplina em problemas de olimpíadas de Matemática (de extremo interesse por parte da docente), os mesmos serão utilizados de forma recorrente em aplicações e exercícios propostos.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais. A média final (MF), será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2N_1 + 3N_2 + 3N_3}{8};$$

onde N_i corresponde à nota da i -ésima avaliação. Será considerado aprovado o aluno com frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%) da carga horária total da disciplina e média final igual ou superior a 6,0 (seis).

Cronograma das Avaliações:

- 1ª Avaliação: Tópicos **1. e 2.** do Programa - 17 de Abril;
- 2ª Avaliação: Tópicos **3. e 4.** do Programa - 29 de Maio;
- 3ª Avaliação: Tópicos **5. e 6.** do Programa - 10 de Julho.

OBSERVAÇÕES:

- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
- Durante as avaliações, a docente poderá pedir documento de identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- Após serem corrigidas, as provas serão disponibilizadas aos alunos e as notas lançadas no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: Santos, J. P. O.. Introdução a Teoria dos Números, IMPA, 2003.
- [2]: Silva, Jhone Caldeira; Gomes, Olimpio Ribeiro. Estruturas Algebricas para Licenciatura Elementos de Aritmetica Superior, Vol. 2, Editora Blucher, 2018.
- [3]: Shokranian, S.; Soares, M.; Godinho, H.. Teoria dos Números, UnB, 1994.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Domingues, H. H.. Fundamentos de Aritmetica, Atual, 1990.
- [2]: FILHO, Edgard de Alencar. Teoria Elementar dos Números, Nobel, 1992.
- [3]: McCoy, Neal H. The Theory of Numbers, The Macmillan Company, 1966.
- [4]: Leveque, W. J.. Fundamentals of Number Theory, Dover, 1996.
- [5]: Maier, Rudolf Richard. Teoria dos Números, UnB, 2005.
- [6]: Silva, V. V.. Números construcao e propriedades, Cegraf UFG, 2005.

11. Livros Texto:

- [1]: Santos, J. P. O.. Introdução a Teoria dos Números, IMPA, 2003.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2ª	A5	309, CAA (50)
2ª	A6	309, CAA (50)
4ª	A5	309, CAA (50)
4ª	A6	309, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira, das 19h às 20h30 - Sala dos Professores CAA
2. Quarta-feira, das 19h às 20h30 - Sala dos Professores CAA

14. Professor(a):

Ana Paula De Araujo Chaves. Email: apchaves@ufg.br, IME

Prof(a) Ana Paula De Araujo Chaves

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0348
Componente:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n23	Docente:	Prof(a) Douglas Hilario Da Cruz

02. Ementa:

Equações diferenciais de 1ª Ordem; Equações Lineares; Sistemas de Equações Lineares; Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações. Equações diferenciais de 1ª Ordem; Equações Lineares; Sistemas de Equações Lineares; Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03. Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:** Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante; Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior:** Problema de valor inicial; Dependência linear e não linear; Equações homogêneas com coeficientes constantes; Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados; O método de variação dos parâmetros; Solução em séries de potências de EDOs de segunda ordem; Aplicações.
- Sistemas de Equações Diferenciais:** Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares; Aplicações.
- Transformada de Laplace:** Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace, Aplicações.

04. Cronograma:

As aulas do primeiro semestre de 2024 da disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias iniciaram-se no dia 19 de março de 2024.

Apresentaremos a divisão da carga horária da disciplina de acordo com o conteúdo e as avaliações. Lembremos que a carga horária da disciplina é de 64 horas, iniciará dia 19 de março e finalizará dia 09 de julho de 2024.

- Primeira Aula: Será feita a apresentação da disciplina. No dia 19/03/2024 utilizaremos 2 horas aula para apresentação do plano de ensino da disciplina e da plataforma que será utilizada. Iniciaremos com exemplos de equações diferenciais ordinárias e uma situação problema onde EDOs são aplicadas.
- Equações Diferenciais de Primeira Ordem: equações de Variáveis Separáveis; equações Lineares; equações Exatas e redutíveis a ela por meio de um Fator Integrante; o Teorema de Existência e Unicidade; interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Equações Lineares de Ordem Superior: equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; equações Não Homogêneas: método dos coeficientes Indeterminados, o Método de variação dos Parâmetros; solução em séries de potências de edo: Série de Potências, soluções em torno de pontos singulares Regulares, Equação de Euler, Equação de Bessel. Totalizando 28 horas/aula.
- Avaliação 1: 2 horas/aula.
- A transformada de Laplace: transformada Inversa e transformada de Derivadas; teorema de Translação; função Delta de Dirac. Totalizando 10 horas/aula;
- Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: revisão de Matrizes; Independência Linear; Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; matrizes Fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos. Totalizando 20 horas/aula.
- Avaliação 2: 2 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

Apresentar de forma consistente os conceitos e métodos de solução de Equações Diferenciais Ordinárias, tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.

06. Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias utilizará o SIGAA e todo o acesso a plataforma deve ser feito utilizando o email institucional.

- O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
- Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
- Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

Observações:

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade e datas das atividades avaliativas;
- Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento para desenvolver atividades acadêmicas ou de pesquisa científica, afim de compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações nas seguintes datas:

1ª Prova: 16/05/2024 2ª Prova: 09/07/2024

A média final, M_F , será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

onde P_1, P_2 são as notas obtidas nas duas respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/765/o/rgcg.pdf>)

09. Bibliografia:

- [1]: BOYCE, W. E.; DI PRIMA R. C.. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, LTC, 2006.
- [2]: ZILL D. G.; CULLEN, M. R.. Equações Diferenciais, Makron Books, 2001.
- [3]: BASSANEZI, R. C. Equações diferenciais com aplicações, Harbra, 1988.
- [4]: Figueiredo, Djairo Guedes de. Equações diferenciais aplicadas, IMPA, 2007.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AYRES Jr., F.. Equações Diferenciais, Mcgraw Hill, 2008.
- [2]: GUIDORIZZI, Hamilton L.. Um Curso de Cálculo, LTC, 2001.
- [3]: LEITHOLD, Louis.. O Cálculo com Geometria Analítica, HARBRA, 1994.
- [4]: MUNEM M. A.; FOULIS, D. J.. Cálculo, Guanabara Dois S.A, 1978.
- [5]: LEIGHTON, Walter.. Equações Diferenciais Ordinárias., LTC, 1978.

11. Livros Texto:

- [1]: BOYCE, W. E.; DI PRIMA R. C.. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, LTC, 2006.
- [2]: ZILL D. G.; CULLEN, M. R.. Equações Diferenciais, Makron Books, 2001.
- [3]: Figueiredo, Djairo Guedes de. Equações diferenciais aplicadas, IMPA, 2007.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	N2	303, CAA (50)
3 ^a	N3	303, CAA (50)
5 ^a	N2	303, CAA (50)
5 ^a	N3	303, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira. 10:00-11:00. Sala 211, IME.

14. Professor(a):

Douglas Hilario Da Cruz. Email: douglascruz@ufg.br, IME

Prof(a) Douglas Hilario Da Cruz

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	B	Código Componente:	IME0348
Componente:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Douglas Hilario Da Cruz

02. Ementa:

Equações diferenciais de 1ª Ordem; Equações Lineares; Sistemas de Equações Lineares; Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações. Equações diferenciais de 1ª Ordem; Equações Lineares; Sistemas de Equações Lineares; Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03. Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:** Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante; Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior:** Problema de valor inicial; Dependência linear e não linear; Equações homogêneas com coeficientes constantes; Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados; O método de variação dos parâmetros; Solução em séries de potências de EDOs de segunda ordem; Aplicações.
- Sistemas de Equações Diferenciais:** Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares; Aplicações.
- Transformada de Laplace:** Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace, Aplicações.

04. Cronograma:

As aulas do primeiro semestre de 2024 da disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias iniciaram-se no dia 19 de março de 2024.

Apresentaremos a divisão da carga horária da disciplina de acordo com o conteúdo e as avaliações. Lembremos que a carga horária da disciplina é de 64 horas, iniciará dia 19 de março e finalizará dia 09 de julho de 2024.

- Primeira Aula: Será feita a apresentação da disciplina. No dia 19/03/2024 utilizaremos 2 horas aula para apresentação do plano de ensino da disciplina e da plataforma que será utilizada. Iniciaremos com exemplos de equações diferenciais ordinárias e uma situação problema onde EDOs são aplicadas.
- Equações Diferenciais de Primeira Ordem: equações de Variáveis Separáveis; equações Lineares; equações Exatas e redutíveis a ela por meio de um Fator Integrante; o Teorema de Existência e Unicidade; interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Equações Lineares de Ordem Superior: equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; equações Não Homogêneas: método dos coeficientes Indeterminados, o Método de variação dos Parâmetros; solução em séries de potências de edo: Série de Potências, soluções em torno de pontos singulares Regulares, Equação de Euler, Equação de Bessel. Totalizando 28 horas/aula.
- Avaliação 1: 2 horas/aula.
- A transformada de Laplace: transformada Inversa e transformada de Derivadas; teorema de Translação; função Delta de Dirac. Totalizando 10 horas/aula;
- Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: revisão de Matrizes; Independência Linear; Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; matrizes Fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos. Totalizando 20 horas/aula.
- Avaliação 2: 2 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

Apresentar de forma consistente os conceitos e métodos de solução de Equações Diferenciais Ordinárias, tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.

06. Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias utilizará o SIGAA e todo o acesso a plataforma deve ser feito utilizando o email institucional.

- O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
- Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
- Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

Observações:

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade e datas das atividades avaliativas;
- Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento para desenvolver atividades acadêmicas ou de pesquisa científica, afim de compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações nas seguintes datas:

1a Prova: 16/05/2024 2a Prova: 09/07/2024

A média final, M_F , será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

onde P_1, P_2 são as notas obtidas nas duas respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/765/o/rgcg.pdf>)

09. Bibliografia:

- [1]: BOYCE, W. E.; DI PRIMA R. C.. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, LTC, 2006.
- [2]: ZILL D. G.; CULLEN, M. R.. Equações Diferenciais, Makron Books, 2001.
- [3]: BASSANEZI, R. C. Equações diferenciais com aplicações, Harbra, 1988.
- [4]: Figueiredo, Djairo Guedes de. Equações diferenciais aplicadas, IMPA, 2007.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AYRES Jr., F.. Equações Diferenciais, Mcgraw Hill, 2008.
- [2]: GUIDORIZZI, Hamilton L.. Um Curso de Cálculo, LTC, 2001.
- [3]: LEITHOLD, Louis.. O Cálculo com Geometria Analítica, HARBRA, 1994.
- [4]: MUNEM M. A.; FOULIS, D. J.. Cálculo, Guanabara Dois S.A, 1978.
- [5]: LEIGHTON, Walter.. Equações Diferenciais Ordinárias., LTC, 1978.

11. Livros Texto:

- [1]: BOYCE, W. E.; DI PRIMA R. C.. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, LTC, 2006.
- [2]: ZILL D. G.; CULLEN, M. R.. Equações Diferenciais, Makron Books, 2001.
- [3]: Figueiredo, Djairo Guedes de. Equações diferenciais aplicadas, IMPA, 2007.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A3	303, CAA (50)
3 ^a	A4	303, CAA (50)
5 ^a	A3	303, CAA (50)
5 ^a	A4	303, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira. 10:00-11:00. Sala 211, IME.

14. Professor(a):

Douglas Hilario Da Cruz. Email: douglascruz@ufg.br, IME

Prof(a) Douglas Hilario Da Cruz

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0349
Componente:	DIDÁTICA DA MATEMÁTICA I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n23	Docente:	Prof(a) Wellington Lima Cedro

02. Ementa:

Situar historicamente o desenvolvimento da didática do ensino de matemática no Brasil e no mundo abordando aspectos filosóficos e sócio-culturais relacionados ao processo de ensino e aprendizagem em matemática oferecendo, também, uma visão macro da organização do trabalho pedagógico/didático na escola, da relação entre o PPC e o planejamento de ensino.

03. Programa:

1. Didática: caminhos percorridos.
 - 1.1 A prática do ensino de Didática no Brasil.
 - 1.2. A revisão da Didática.
 - 1.3. Panorama atual da Didática.
 - 1.4. Concepções pedagógicas.
2. Importância da Didática no contexto escolar.
 - 2.1. A Escola e o Ensino
 - 2.2. Matemática: prazer de aprendê-la e ensiná-la.
 - 2.3. O papel mediador da pesquisa no ensino de Didática.
 - 2.4. Didática e democratização do ensino
 - 2.5. O Estágio: contribuições da Didática.
 - 2.6. A relação teoria e prática na Didática
 - 2.7. A relação Conteúdo-forma.
 - 2.8. Professores de Matemática.
3. Objetos de estudo da Educação Matemática.
 - 3.1. Os Professores: identidade e formação profissional
 - 3.2. Os alunos: Agentes ou pacientes?
 - 3.3. O papel mediador da pesquisa no ensino de Didática.
 - 3.4. Educação de jovens e adultos.
 - 3.5. O pensamento Didático: alguns autores e suas ideias

04. Cronograma:

O cronograma será detalhado no SIGAA/MOODLE e é distribuído entre as unidades da seguinte forma: Unidade 1: Didática: caminhos percorridos e concepções pedagógicas. 12 horas. Unidade 2: Educação Matemática: significados e fundamentos de um campo científico. 8 horas. Unidade 3: A Organização do trabalho pedagógico/didático na escola 20 horas. Unidade 4: A avaliação: concepções e procedimentos. 24 horas

05. Objetivos Gerais:

- Compreender o papel da didática no cotidiano escolar - Conhecer as diferentes perspectivas teóricas da prática pedagógica ao longo da história.
- Compreender Educação Matemática como área de conhecimento com suas especificidades e sua conexão com outras áreas do conhecimento e sobretudo, com a Didática.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender a relação entre o sistema de ensino e o trabalho docente; - Dominar as situações inerentes a organização do ensino na sala de aula; e
- Compreender a complexidade das relações entre a disciplina e a avaliação dentro do ambiente escolar.

07. Metodologia:

A disciplina será desenvolvida por meio de: metodologias ativas; aulas expositivas; seminários; produção textual; análises de textos; discussões teóricas; desenvolvimento de atividades práticas.

08. Avaliações:

A avaliação na disciplina será contínua e levará em consideração todas as atividades desenvolvidas pelo aluno (frequência às aulas teóricas; realização de trabalhos individuais programados; participação nas atividades em grupo; leituras programadas, entre outras) sob orientação do professor (em classe ou não). Detalhamento das atividades avaliativas está no SIGAA/MOODLE

09. Bibliografia:

- [1]: Araújo, J. Para uma análise das representações sobre as técnicas de ensino. In VEIGA, I. (Org.). Técnicas de ensino: Por que não? Campinas, SP: Papirus, (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico), 1991.
- [2]: Carvalho, J. O que é educação matemática? Temas e debates, ano IV, n. 3, 1991.
- [3]: Cortella, M. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. São Paulo: Cortez – Instituto Paulo Freire, (Coleção Prospectiva, 5), 2000.
- [4]: Cunha, M. O bom professor e sua prática. Campinas, SP: Papirus, (Coleção magistério; formação e trabalho pedagógico), 1989.
- [5]: Estrela, M. Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula. Porto: Porto Editora, 1994.
- [6]: Hadji, C. A avaliação, regras do jogo: das intenções aos instrumentos. Porto: Porto Editora, 1994.
- [7]: Libâneo, J. Didática São Paulo: Cortez, (Coleção Magistério Segundo Grau. Série formação do professor), 1994.
- [8]: Masseto, M. Didática: a aula como centro, (Coleção aprender e ensinar), 1994.
- [9]: Mizukami, M. Ensino as abordagens do processos. São Paulo: EPU, (Temas básicos de educação e ensino), 1986.
- [10]: Sebarroja. J. et al (org.). Pedagogia do século XX. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmerd, 2003.
- [11]: Vasconcelos, C. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico- elementos metodológicos para elaboração e realização. São Paulo. Libertad Editora, (Cadernos pedagógicos Libertad; v.1), 2004.
- [12]: Veiga, I. Perspectivas para a reflexão em torno do projeto político - pedagógico. In: VEIGA, I. & RESENDE, L. (Org.) Escola: espaço de projeto político- pedagógico. Campinas, SP: Papirus,(Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico), 1998.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: André, Marli. Avaliação da escola e avaliação na escola. In: Cadernos de Pesquisa. 74. São Paulo. Fundação Carlos Chagas. 1990.
- [2]: Bueno, B. et al (org.). A vida e o ofício dos professores. São Paulo: Escrituras, 1998.
- [3]: Estrela, A. et al. Avaliações em Educação - Novas Perspectivas. Porto, Porto Editora, 1993.
- [4]: Fazenda, I. (org.). Didática e Interdisciplinaridade. Campinas (SP): Papirus, 1998.
- [5]: Ghiraldelli, Jr. P. Didática e teorias educacionais. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- [6]: Libâneo, José C. Didática. São Paulo: Cortez, 1990.
- [7]: Luckesi, D. Avaliação educacional escolar: para além do autoritarismo. In: Revista da Ande. São Paulo: Cortez, ano 5, n. ° 10, 1986.
- [8]: e ano 6, n° 11, 1986, (2° parte). Masetto, M. Aulas Vivas, MG. Ed. 2°. 1997.
- [9]: Moraes, R. (Org.) Sala de Aula que espaço é esse? Campinas (SP): Papirus 1994.
- [10]: Soares, M. Avaliação educacional e clientela escolar. In: PATTO, M. S. (org.) Introdução á psicologia escolar. São Paulo, T. A. Queiroz, 1991, p. 4753. Torres, R. Que (e como) é necessário aprender. Campinas (SP): Papirus, 1994.
- [11]: Veiga, I. (org.) didática: o Ensino e suas Relações. Campinas (SP): Papirus, 1996.
- [12]: Torres, R. (Org.) Projeto Político-pedagógico da Escola. Campinas (SP): Papirus 1996.
- [13]: Torres, R. (Org.) Projeto Político-pedagógico da Escola: uma construção possível. . Campinas (SP): Papirus 1995.
- [14]: Villas-Boas, B. Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico. Campinas (SP): Papirus, 2004.

11. Livros Texto:

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3ª	N2	307, CAA (40)
3ª	N3	307, CAA (40)
5ª	N2	307, CAA (40)
5ª	N3	307, CAA (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras – 17:00 às 18:00 na sala 119 do IME
2. Terças-feiras – 20:30 às 21:30 na sala 119 do IME

14. Professor(a):

Wellington Lima Cedro. Email: wcedro@ufg.br, IME

Prof(a) Wellington Lima Cedro

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0349
Componente:	DIDÁTICA DA MATEMÁTICA I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Wellington Lima Cedro

02. Ementa:

Situar historicamente o desenvolvimento da didática do ensino de matemática no Brasil e no mundo abordando aspectos filosóficos e sócio-culturais relacionados ao processo de ensino e aprendizagem em matemática oferecendo, também, uma visão macro da organização do trabalho pedagógico/didático na escola, da relação entre o PPC e o planejamento de ensino.

03. Programa:

1. Didática: caminhos percorridos.
 - 1.1 A prática do ensino de Didática no Brasil.
 - 1.2. A revisão da Didática.
 - 1.3. Panorama atual da Didática.
 - 1.4. Concepções pedagógicas.
2. Importância da Didática no contexto escolar.
 - 2.1. A Escola e o Ensino
 - 2.2. Matemática: prazer de aprendê-la e ensiná-la.
 - 2.3. O papel mediador da pesquisa no ensino de Didática.
 - 2.4. Didática e democratização do ensino
 - 2.5. O Estágio: contribuições da Didática.
 - 2.6. A relação teoria e prática na Didática
 - 2.7. A relação Conteúdo-forma.
 - 2.8. Professores de Matemática.
3. Objetos de estudo da Educação Matemática.
 - 3.1. Os Professores: identidade e formação profissional
 - 3.2. Os alunos: Agentes ou pacientes?
 - 3.3. O papel mediador da pesquisa no ensino de Didática.
 - 3.4. Educação de jovens e adultos.
 - 3.5. O pensamento Didático: alguns autores e suas ideias

04. Cronograma:

05. Objetivos Gerais:

06. Objetivos Específicos:

07. Metodologia:

08. Avaliações:

09. Bibliografia:

- [1]: Araújo, J. Para uma análise das representações sobre as técnicas de ensino. In VEIGA, I. (Org.). Técnicas de ensino: Por que não? Campinas, SP: Papirus, (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico), 1991.
- [2]: Carvalho, J. O que é educação matemática? Temas e debates, ano IV, n. 3, 1991.
- [3]: Cortella, M. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. São Paulo: Cortez – Instituto Paulo Freire, (Coleção Prospectiva, 5), 2000.
- [4]: Cunha, M. O bom professor e sua prática. Campinas, SP: Papirus, (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico), 1989.
- [5]: Estrela, M. Relação pedagógica, disciplina e indisciplina na aula. Porto: Porto Editora, 1994.
- [6]: Hadji, C. A avaliação, regras do jogo: das intenções aos instrumentos. Porto: Porto Editora, 1994.
- [7]: Libâneo, J. Didática São Paulo: Cortez, (Coleção Magistério Segundo Grau. Série formação do professor), 1994.
- [8]: Masseto, M. Didática: a aula como centro, (Coleção aprender e ensinar), 1994.
- [9]: Mizukami, M. Ensino as abordagens do processos. São Paulo: EPU, (Temas básicos de educação e ensino), 1986.

[10]: Sebarroja, J. et al (org.). Pedagogia do século XX. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmerd, 2003.

[11]: Vasconcelos, C. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico- elementos metodológicos para elaboração e realização. São Paulo. Libertad Editora, (Cadernos pedagógicos Libertad; v.1), 2004.

[12]: Veiga, I. Perspectivas para a reflexão em torno do projeto político - pedagógico. In: VEIGA, I. & RESENDE, L. (Org.) Escola: espaço de projeto político- pedagógico. Campinas, SP: Papirus,(Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico),1998.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: André, Marli. Avaliação da escola e avaliação na escola. In: Cadernos de Pesquisa. 74. São Paulo. Fundação Carlos Chagas. 1990.

[2]: Bueno, B. et al (org.). A vida e o ofício dos professores. São Paulo: Escrituras, 1998.

[3]: Estrella, A. et al. Avaliações em Educação - Novas Perspectivas. Porto, Porto Editora, 1993.

[4]: Fazenda, I. (org.). Didática e Interdisciplinaridade. Campinas (SP): Papirus, 1998.

[5]: Ghiraldelli, Jr. P. Didática e teorias educacionais. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

[6]: Libâneo, José C. Didática. São Paulo: Cortez, 1990.

[7]: Luckesi, D. Avaliação educacional escolar: para além do autoritarismo. In: Revista da Ande. São Paulo: Cortez, ano 5, n. . . ° 10, 1986.

[8]: e ano 6, n° 11, 1986, (2° parte). Masetto, M. Aulas Vivas, MG. Ed. 2°. 1997.

[9]: Moraes, R. (Org.) Sala de Aula que espaço é esse? Campinas (SP): Papirus 1994.

[10]: Soares, M. Avaliação educacional e clientela escolar. In: PATTO, M. S. (org.) Introdução á psicologia escolar. São Paulo, T. A. Queiroz, 1991, p. 4753. Torres, R. Que (e como) é necessário aprender. Campinas (SP): Papirus, 1994.

[11]: Veiga, I. (org.) didática: o Ensino e suas Relações. Campinas (SP): Papirus, 1996.

[12]: Torres, R. (Org.) Projeto Político-pedagógico da Escola. Campinas (SP): Papirus 1996.

[13]: Torres, R. (Org.) Projeto Político-pedagógico da Escola: uma construção possível. . Campinas (SP): Papirus 1995.

[14]: Villas-Boas, B. Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico. Campinas (SP): Papirus, 2004.

11. Livros Texto:

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	A3	309, CAA (50)
3 ^a	A4	309, CAA (50)
5 ^a	A3	309, CAA (50)
5 ^a	A4	309, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras – 17:00 às 18:00 na sala 119 do IME
2. Terças-feiras – 20:30 às 21:30 na sala 119 do IME

14. Professor(a):

Wellington Lima Cedro. Email: wcedro@ufg.br, IME

Prof(a) Wellington Lima Cedro

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática Aplicada E Computacional
Turma:	A	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t34 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Fabio Vitoriano E Silva

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

- Aulas expositivas abordando definições, conceitos, propriedades e exemplos.
- Atividades acessórias e de avaliação continuada, utilizando a plataforma da Khan Academy, incluindo vídeos curtos, breves artigos e questionários semanais.
- Discussão das atividades ou dúvidas em fórum da turma e atendimento pelo professor em horário semanal a ser combinado com a turma. Em todas as atividades existe a possibilidade de se utilizarem recursos tecnológicos adicionais.
- Conforme a necessidade, a ordem de tópicos e respectiva carga horária podem sofrer alterações.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas, individuais, a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

Cronograma das Avaliações Escritas

- Primeira Avaliação - dia 29/04/2024;
- Segunda Avaliação - dia 05/06/2024;
- Terceira Avaliação - dia 15/07/2024.

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 4P_3}{9},$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas das Primeira, Segunda e Terceira avaliação respectivamente.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art. 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	A3	305, CAA (60)
2 ^a	A4	305, CAA (60)
4 ^a	A3	305, CAA (60)
4 ^a	A4	305, CAA (60)
6 ^a	A3	305, CAA (60)
6 ^a	A4	305, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. 4as e 6as feiras, 14h ~ 14h50, local a definir (CA Aroeira)

14. Professor(a):

Fabio Vitoriano E Silva. Email: fabios@ufg.br, IME

Prof(a) Fabio Vitoriano E Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Alimentos
Turma:	B	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m23 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Armando Mauro Vasquez Corro

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações.
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas. teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

Cronograma das Avaliações Escritas

- Primeira Avaliação Do dia 29/04/2024;
- Segunda Avaliação do dia 05/06/2024
- Terceira Avaliação: dia dia 17/07/2024

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 4P_3}{9}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas das Primeira, Segunda e Terceira avaliação respectivamente.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [2]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [3]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	M2	304, CAA (60)
2 ^a	M3	304, CAA (60)
4 ^a	M2	304, CAA (60)
4 ^a	M3	304, CAA (60)
6 ^a	M2	304, CAA (60)
6 ^a	M3	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda das 16 as 16:30. Sala 103 IME
2. Quarta das 16 as 16:30. Sala 103 IME
3. Sextaa das 16 as 16:30. Sala 103 IME

14. Professor(a):

Armando Mauro Vasquez Corro. Email: corro@ufg.br, IME

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Computação
Turma:	C	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m34 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Walter Batista Dos Santos

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante;
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações;
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções;
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas;
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos;
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização;
- Identificar a relação entre integral e derivada;
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações.
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas. teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

Cronograma das Avaliações Escritas

- Primeira Avaliação Do dia 26/04/2024
- Segunda Avaliação do dia 07/06/2024
- Terceira Avaliação: dia dia 08/07/2024

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 4P_3}{9}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas das Primeira, Segunda e Terceira avaliação respectivamente.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M3 08:50-09:40	205, Cae, Cacn, Goiânia
2ª-Feira	M4 10:00-10:50	205, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M3 08:50-09:40	205, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M4 10:00-10:50	205, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M3 08:50-09:40	205, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M4 10:00-10:50	205, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas e quartas das 10:50 às 11:30 (CAE - sala a definir)

14. Professor(a):

Walter Batista Dos Santos. Email: wbatista@ufg.br, IME

Prof(a) Walter Batista Dos Santos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Materiais
Turma:	D	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t12 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Maxwell Lizete Da Silva

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

O seguinte cronograma, que está de acordo com o livro texto do STEWART, trata-se de uma estimativa e/ou guia. Ou seja, a ordem e tempo de cada tópico pode ser mudada.

Primeira Parte:

- Apresentação do plano de Curso; discussão do **Apêndice A**: Desigualdades e Valor absoluto (4 aulas);
- Apêndice B e C**: Retas e Cônicas (4 aulas);
- Capítulo 1 e Apêndice D**: Funções, Funções logarítmicas e exponenciais, funções trigonométricas (10 aulas)
- Capítulo 2**: Limite e Continuidade; Seções 2.1 a 2.6 (6 aulas);
- Capítulo 2**: Definição de derivada, retas tangente e normal (2 aulas);
- Aulas de Exercícios (4 aulas);
- Primeira Avaliação (2 aulas);

Segunda Parte:

- Capítulo 3**: Regras de Derivação, a derivada como Taxa de Variação (12 aulas);
- Capítulo 4**: Aplicações da derivação: Valores Máximos e mínimos, Variação de Funções, Regra de L'Hôpital, Esboço de Curvas, Problemas de Otimização seções 4.1 a 4.7 (16 aulas)
- Capítulo 4**: Primitivas de Funções, seção 4.9-Aplicações (2 aulas)
- Aulas de Exercícios (4 aulas);
- Segunda Avaliação (2 aulas)

Terceira Parte:

- Capítulo 5**: Integral de Riemann, O Teorema Fundamental de Calculo (6 aulas);
- Capítulo 7**: Técnicas de Integração (8 aulas)
- Capítulo 6 e 8**: Aplicações Integral: Áreas entre curvas, Volume, Trabalho, Comprimento de arco, Aplicações as ciências (8 aulas)
- Aulas de Exercícios (4 aulas);
- Terceira Avaliação (2 aulas)

Observamos que a quantidade de horas-aulas acima destinada a cada tópico trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou conveniência do professor. Isto é, eles serão vistos e revisados, parcialmente ou totalmento, durante o transcorrer do nosso curso.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico e matemática. Conhecer e compreender, analisar e sintetizar as principais idéias referentes ao estudo de cálculo de funções de uma variável. Fornecer ao aluno conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e das técnicas dos dias de hoje. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

Apresentar algumas propriedades dos números reais. Identificar algumas funções quando apresentadas sob formas algébricas ou sob forma de gráficos. Definir limites intuitivamente. Calcular limites. Analisar a continuidade de funções. Calcular derivadas. Saber interpretar geometricamente a derivada. Encontrar a derivada de algumas funções aplicando, sempre que possível, em situações práticas de sua área ou de áreas afins. Resolver problemas práticos de natureza diversa. Aplicar derivadas no cálculo de limites. Analisar o comportamento de funções determinando os valores máximos e mínimos e esboçar gráficos. Resolver problemas práticos de maximização e minimização. Conceituar, calcular e aplicar noções do conceito de função primitiva(Integral). Determinação de algumas áreas através da integral, e sempre que possível aplicado em situação práticas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas com apelo à intuição do estudante, exemplificando com abundância os tópicos abordados e seguindo uma sistematização adequada à disciplina de Cálculo. Serão aplicadas provas (ver avaliação). Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e a sintetizam as técnicas utilizadas. Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno (a) da disciplina, em uma escala de horários a ser divulgada abaixo.. Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina. **Excepcionalmente , em casos de necessidade(interdição da sala, dedetização, adoecimento do professor, pedido da coordenação, etc) poderemos ter vídeo aulas gravadas do professor e/ou aulas remotas. Os alunos serão avisados previamente e será publicado no SIGAA o LINK da aula.**

08. Avaliações:

Serão realizadas três provas, P_1 , P_2 e P_3 . Cada prova vale 10(dez) pontos e a data prevista de realização de cada uma é:
Prova 1; 19/04/2024 (SEX) Prova 2; 29/05/2024 (Qua) Prova 3; 08/07/2024 (SEG)
A Média Final (M_F) será calculada da seguinte maneira:

$$M_F = \frac{2N_1 + 3N_2 + 4N_3}{9},$$

onde N_i é a Nota obtida na i -ésima prova, $i = 1, 2$ e 3 .

OBSERVAÇÕES:

OBS 1) **É obrigação do (a) aluno (a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.**

OBS 2) As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência do professor. O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.

OBS 3) O pedido de segunda chamada, acompanhado de justificativa e, quando for o caso, de documentação comprobatória, deverá ser protocolada na secretaria da unidade acadêmica responsável pela disciplina (IME), no prazo máximo de 7 (sete) dias corridos após a realização da prova. **As provas de segunda chamada serão aplicadas ao final do semestre, em data a ser marcada pelo professor.**

OBS 4) Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos, pelo aluno, durante as avaliações;

OBS: 5) O resultado obtido em cada prova (Notas) será Publicado no SIGAA.

OBS: 6) As provas, após correção, serão entregues aos alunos ,individualmente

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

[1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a)s:

1. Presencialmente -246T após o final do segundo horário
2. Por email-sob demanda

14. Professor(a):

Maxwell Lizete Da Silva. Email: maxwell@ufg.br, IME

Prof(a) Maxwell Lizete Da Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Materiais
Turma:	E	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t12 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Cid Dias Ferraz Machado

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz e/ou pincel, datashow e laboratório de computadores. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google serão utilizados, conforme necessidade.

- Caso seja necessário, o docente fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Poderão ter acesso ao ambiente virtual de ensino (SIGAA e outras plataformas, se for o caso), apenas o docente e os/as discentes regularmente matriculados nesta disciplina. Depende de autorização do professor, o acesso de terceiros ao ambiente virtual, que porventura, não estejam diretamente envolvidos com as atividades nela desenvolvidas.
2. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
3. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
4. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas três avaliações, A_1 , A_2 e A_3 , cujas datas serão:

- A_1 : 29/04/2024;

- A_2 : 07/06/2024;

- A_3 : 12/07/2024.

- O valor total das avaliações variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo da média ponderada entre as notas obtidas em A_1 , A_2 e A_3 da seguinte forma,

$$MF = \frac{2.A1 + 2.A2 + 3.A3}{7}.$$

- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/a discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- Durante a realização das avaliações é proibido portar e/ou utilizar telefones celulares. Os mesmos deverão estar devidamente guardados e desligados, fora do alcance do/a discente, salvo em caso de força maior, que deverá ser previamente comunicado ao docente. É de inteira responsabilidade do/a estudante a acomodação do aparelho celular em local apropriado durante a realização da prova. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada.
- Haverá prova em 2ª chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em <https://prograd.ufg.br>, Estudante, Informações Acadêmicas - Regulamento de Graduação - RGCG). As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, **devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina (IME)**. Caso o requerimento de solicitação seja deferido, neste caso, o/a discente fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor.
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular.
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.
- As avaliações deverão ser retiradas exclusivamente pelo/a discente que a realizou. Após a divulgação das notas, as avaliações ficarão disponíveis para retirada, devendo esta ser feita, em primeiro momento, em sala de aula. Aquele/a discente que se ausentar na aula em que ocorrer a entrega de provas, deverá fazê-lo na sala do docente, preferencialmente em horário de atendimento. No ato da retirada da avaliação, o/a discente é responsável por verificar sua prova, pontuação, etc., de modo que a retirada deverá ser feita apenas por quem a realizou. Pedidos de reconsideração da correção ao docente, se houverem, deverão ser realizados no ato da retirada da avaliação.
- É de responsabilidade do/a discente a observância e pleno conhecimento do RGCG.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
[2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
[3]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala</u>
------------	----------------	-------------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terça-feira das 16:00 às 16:50 (IME sala dos professores substitutos)
2. Terça-feira das 16:50 às 17:40 (IME sala dos professores substitutos)
3. Terça-feira das 17:40 às 18:30 (IME sala dos professores substitutos)

14. Professor(a):

Cid Dias Ferraz Machado. Email: cid.dias@ufg.br, IME

Prof(a) Cid Dias Ferraz Machado

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Materiais
Turma:	F	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t34 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Maxwell Lizete Da Silva

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

O seguinte cronograma, que está de acordo com o livro texto do STEWART, trata-se de uma estimativa e/ou guia. Ou seja, a ordem e tempo de cada tópico pode ser mudada.

Primeira Parte:

- Apresentação do plano de Curso; discussão do **Apêndice A**: Desigualdades e Valor absoluto (4 aulas);
- **Apêndice B e C**: Retas e Cônicas (4 aulas);
- **Capítulo 1 e Apêndice D**: Funções, Funções logarítmicas e exponenciais, funções trigonométricas (10 aulas)
- **Capítulo 2**: Limite e Continuidade; Seções 2.1 a 2.6 (6 aulas);
- **Capítulo 2**: Definição de derivada, retas tangente e normal (2 aulas);
- Aulas de Exercícios (4 aulas);
- Primeira Avaliação (2 aulas);

Segunda Parte:

- **Capítulo 3**: Regras de Derivação, a derivada como Taxa de Variação (12 aulas);
- **Capítulo 4**: Aplicações da derivação: Valores Máximos e mínimos, Variação de Funções, Regra de L'Hôpital, Esboço de Curvas, Problemas de Otimização seções 4.1 a 4.7 (16 aulas)
- **Capítulo 4**: Primitivas de Funções, seção 4.9-Aplicações (2 aulas)
- Aulas de Exercícios (4 aulas);
- Segunda Avaliação (2 aulas)

Terceira Parte:

- **Capítulo 5**: Integral de Riemann, O Teorema Fundamental de Calculo (6 aulas);
- **Capítulo 7**: Técnicas de Integração (8 aulas)
- **Capítulo 6 e 8**: Aplicações Integral: Áreas entre curvas, Volume, Trabalho, Comprimento de arco, Aplicações as ciências (8 aulas)
- Aulas de Exercícios (4 aulas);
- Terceira Avaliação (2 aulas)

Observamos que a quantidade de horas-aulas acima destinada a cada tópico trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou conveniência do professor. Isto é, eles serão vistos e revisados, parcialmente ou totalmento, durante o transcorrer do nosso curso.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico e matemática. Conhecer e compreender, analisar e sintetizar as principais idéias referentes ao estudo de cálculo de funções de uma variável. Fornecer ao aluno conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e das técnicas dos dias de hoje. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

Apresentar algumas propriedades dos números reais. Identificar algumas funções quando apresentadas sob formas algébricas ou sob forma de gráficos. Definir limites intuitivamente. Calcular limites. Analisar a continuidade de funções. Calcular derivadas. Saber interpretar geometricamente a derivada. Encontrar a derivada de algumas funções aplicando, sempre que possível, em situações práticas de sua área ou de áreas afins. Resolver problemas práticos de natureza diversa. Aplicar derivadas no cálculo de limites. Analisar o comportamento de funções determinando os valores máximos e mínimos e esboçar gráficos. Resolver problemas práticos de maximização e minimização. Conceituar, calcular e aplicar noções do conceito de função primitiva(Integral). Determinação de algumas áreas através da integral, e sempre que possível aplicado em situação práticas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas com apelo à intuição do estudante, exemplificando com abundância os tópicos abordados e seguindo uma sistematização adequada à disciplina de Cálculo. Serão aplicadas provas (ver avaliação). Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e a sintetizam as técnicas utilizadas. Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno (a) da disciplina, em uma escala de horários a ser divulgada abaixo.. Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina. **Excepcionalmente , em casos de necessidade(interdição da sala, dedetização, adoecimento do professor, pedido da coordenação, etc) poderemos ter vídeo aulas gravadas do professor e/ou aulas remotas. Os alunos serão avisados previamente e será publicado no SIGAA o LINK da aula.**

08. Avaliações:

Serão realizadas três provas, P_1 , P_2 e P_3 . Cada prova vale 10(dez) pontos e a data prevista de realização de cada uma é:

Prova 1; 19/04/2024 (SEX) Prova 2; 29/05/2024 (Qua) Prova 3; 08/07/2024 (SEG)

A Média Final (M_F) será calculada da seguinte maneira:

$$M_F = \frac{2N_1 + 3N_2 + 4N_3}{9},$$

onde N_i é a Nota obtida na i -ésima prova, $i = 1, 2$ e 3 .

OBSERVAÇÕES:

OBS 1) **É obrigação do (a) aluno (a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.**

OBS 2) As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência do professor. O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.

OBS 3) O pedido de segunda chamada, acompanhado de justificativa e, quando for o caso, de documentação comprobatória, deverá ser protocolada na secretaria da unidade acadêmica responsável pela disciplina (IME), no prazo máximo de 7 (sete) dias corridos após a realização da prova. **As provas de segunda chamada serão aplicadas ao final do semestre, em data a ser marcada pelo professor.**

OBS 4) Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos, pelo aluno, durante as avaliações;

OBS: 5) O resultado obtido em cada prova (Notas) será Publicado no SIGAA.

OBS: 6) As provas, após correção, serão entregues aos alunos ,individualmente

09. Bibliografia:

[1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.

[3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.

[4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.

[2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.

[3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.

[4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.

[5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.

[6]: REIS, G. L; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

[1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a)s:

1. Presencialmente -246T após o final do segundo horário
2. Por email-sob demanda

14. Professor(a):

Maxwell Lizete Da Silva. Email: maxwell@ufg.br, IME

Prof(a) Maxwell Lizete Da Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Elétrica
Turma:	H	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m12 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Walter Batista Dos Santos

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante;
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações;
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções;
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas;
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos;
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização;
- Identificar a relação entre integral e derivada;
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações.
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas. teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

Cronograma das Avaliações Escritas

- Primeira Avaliação Do dia 26/04/2024
- Segunda Avaliação do dia 07/06/2024
- Terceira Avaliação: dia dia 08/07/2024

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 4P_3}{9}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas das Primeira, Segunda e Terceira avaliação respectivamente.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M1 07:10-08:00	105, Cae, Cacn, Goiânia
2ª-Feira	M2 08:00-08:50	105, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M1 07:10-08:00	105, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M2 08:00-08:50	105, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M1 07:10-08:00	105, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M2 08:00-08:50	105, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas e quartas das 10:50 às 11:30 (CAE - sala a definir)

14. Professor(a):

Walter Batista Dos Santos. Email: wbatista@ufg.br, IME

Prof(a) Walter Batista Dos Santos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Mecânica
Turma:	I	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t34 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Alacyr Jose Gomes

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

1. Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
2. Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
3. Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
4. Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
5. Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
6. Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
7. Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

1. **Números reais:** 6 horas/aula
2. **Funções:** 6 horas/aula
3. **Limites e continuidade de Funções:** 12 horas/aula
4. **Derivada:** 16 horas/aula
5. **Aplicações de Derivada:** 18 horas/aula
6. **Integração:** 22 horas/aula
7. **Aplicação de Integração:** 16 horas/aula

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Relembrar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno desenvolva habilidades para aplicar estes conceitos nas disciplinas do curso de Engenharia Mecânica e suas áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro-giz e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações. Serão propostos também a resolução de exercícios para fixação de conteúdos teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

08. Avaliações:

1. Serão realizadas 3 avaliações na forma presencial, P_1 , P_2 e P_3 , cujas datas de realização serão:

P_1 – 29/04/2024

P_2 – 07/06/2024

P_3 – 19/07/2024

2. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.

3. A média final MF será:

$$MF = \frac{2 \cdot P_1 + 3 \cdot P_2 + 4 \cdot P_3}{9}.$$

OBSERVAÇÃO 1. O assunto das respectivas avaliações é todo o conteúdo ministrado até uma aula antes das mesmas

OBSERVAÇÃO 2. As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA, conforme o RGCG (**RESOLUÇÃO CEPEC Nº 1557R**) e a nota final também será divulgada no sistema SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	A3	208, CAA (50)
2 ^a	A4	208, CAA (50)
4 ^a	A3	208, CAA (50)
4 ^a	A4	208, CAA (50)
6 ^a	A3	208, CAA (50)
6 ^a	A4	208, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. Segunda feira, 10:00 as 11:00
- 2. Quarta feira, 10:00 as 11:00

14. Professor(a):

Alacyr Jose Gomes. Email: alacyr@ufg.br, IME

Prof(a) Alacyr Jose Gomes

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Química
Turma:	J	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m23 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Anyelle Nogueira De Souza

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante;
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações;
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções;
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas;
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos;
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização;
- Identificar a relação entre integral e derivada;
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações.
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas. teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

Cronograma das Avaliações Escritas

- Primeira Avaliação Do dia 26/04/2024
- Segunda Avaliação do dia 07/06/2024
- Terceira Avaliação: dia dia 08/07/2024

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 4P_3}{9}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas das Primeira, Segunda e Terceira avaliação respectivamente.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
[2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
[3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
[4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
[2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
[3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
[4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
[5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
[6]: REIS, G. L; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	M2	202, CAA (50)
2 ^a	M3	202, CAA (50)
4 ^a	M2	202, CAA (50)
4 ^a	M3	202, CAA (50)
6 ^a	M2	202, CAA (50)
6 ^a	M3	202, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sexta, de 09:40 às 10:30, no Centro de Aulas A

14. Professor(a):

Anyelle Nogueira De Souza. Email: anyelle@ufg.br, IME

Prof(a) Anyelle Nogueira De Souza

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Sistemas De Informação
Turma:	K	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246n45 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Douglas Hilario Da Cruz

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações.
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

- Serão propostos também a resolução de exercícios para fixação de conteúdos teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

Cronograma das Avaliações Escritas

- Primeira Avaliação: 29/04/2024
- Segunda Avaliação: 07/06/2024
- Terceira Avaliação: 15/07/2024

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 4P_3}{9}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas das Primeira, Segunda e Terceira avaliação respectivamente.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	N4	208, CAA (50)
2 ^a	N5	208, CAA (50)
4 ^a	N4	208, CAA (50)
4 ^a	N5	208, CAA (50)
6 ^a	N4	208, CAA (50)
6 ^a	N5	208, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quintas-feiras das 13:00 às 14:00 na sala 108 ou 211 do IME.

14. Professor(a):

Douglas Hilario Da Cruz. Email: douglascruz@ufg.br, IME
Gregory Duran Cunha. Email: gregoryduran@ufg.br, IME

Prof(a) Douglas Hilario Da Cruz

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Física
Turma:	L	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m45 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Rosangela Maria Da Silva

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações.
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas. teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

Cronograma das Avaliações Escritas (Cada docente escolhe uma data entre essas a seguir)

- Primeira Avaliação 29/04/2024;
- Segunda Avaliação 07/06/2024
- Terceira Avaliação: 12/07/2024

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 4P_3}{9}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas das Primeira, Segunda e Terceira avaliação respectivamente.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.
- Frequência e participação nas aulas poderão fazer parte da avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	M4	204, CAA (60)
2ª	M5	204, CAA (60)
4ª	M4	204, CAA (60)
4ª	M5	204, CAA (60)
6ª	M4	204, CAA (60)
6ª	M5	204, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas das 09:40 às 10:00 na sala dos professores no CAA
2. Quartas das 09:40 às 10:00 na sala dos professores no CAA
3. Sextas das 09:40 às 10:00 na sala dos professores no CAA

14. Professor(a):

Rosângela Maria Da Silva. Email: rosams@ufg.br, IME

Prof(a) Rosângela Maria Da Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciência Da Computação
Turma:	M	Código Componente:	IME0350
Componente:	CÁLCULO 1A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246m45 (18/03/2024 - 10/08/2024)	Docente:	Prof(a) Lidiane Dos Santos Monteiro Lima

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de integração. Integrais impróprias. Aplicações.

03. Programa:

- Números Reais: Propriedades; Intervalos; Valor absoluto; Equações e Inequações; Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
- Funções: Definição de função; Operações com funções; Gráficos; Funções Elementares e Transcendentes; Funções Compostas, Inversas e implícitas.
- Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Continuidade; limites fundamentais; Limites infinitos; Limites no infinito e assíntotas.
- Derivada: Conceito; Interpretação Geométrica; A Derivada como uma função; Regras de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
- Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Regra de L'Hôpital; Polinômio de Taylor.
- Integração: Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; O conceito de Integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições trigonométricas; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais; Integrais Impróprias.
- Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas; volumes de sólidos de revolução; volumes de sólidos por seções de áreas; comprimento de arco; áreas de uma superfície de revolução; valor médio de uma função.

04. Cronograma:

Conteúdo	horas-aula
Números Reais	8
Funções	10
Limites e Continuidade de Funções	10
Derivada	16
Aplicações da Derivada	16
Integração	20
Aplicações de Integração	10
Avaliações	6

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio dedutivo e a habilidade de formular, interpretar e resolver problemas matematicamente.
- Desenvolver a percepção da importância e do grau de aplicabilidade dos conceitos do cálculo diferencial e integral na resolução de problemas concretos de diversas áreas.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante
- Compreender as principais propriedades dos números reais e suas implicações.
- Definir limites intuitivamente e calcular limites de funções.
- Calcular a derivada de funções e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Analisar o comportamento de funções e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação ou de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações.

- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas. teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais a serem feitas no horário da disciplina, seguindo o cronograma abaixo.

Cronograma das Avaliações Escritas

- P_1 : 26/04/2024;
- P_2 : 03/06/2024.
- P_3 : 12/07/2024

A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 4P_3}{9}.$$

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, com prévio aviso aos discentes, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
 [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
 [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
 [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
 [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
 [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
 [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
 [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
 [6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
 [2]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	M4	106, CAC (60)
2 ^a	M5	106, CAC (60)
4 ^a	M4	106, CAC (60)
4 ^a	M5	106, CAC (60)
6 ^a	M4	106, CAC (60)
6 ^a	M5	106, CAC (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas das 13:00 as 13:45 na sala 215 do IME/UFG

14. Professor(a):

Lidiane Dos Santos Monteiro Lima. Email: lidianesantos@ufg.br, IME

Prof(a) Lidiane Dos Santos Monteiro Lima

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciência Da Computação
Turma:	A	Código Componente:	IME0351
Componente:	ÁLGEBRA LINEAR	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m45	Docente:	Prof(a) Jhone Caldeira Silva

02. Ementa:

Sistemas lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Espaços com produto interno.

03. Programa:

1. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas lineares e matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Operações elementares. Soluções de um sistema de equações lineares. Determinante. Matriz adjunta e matriz inversa.
2. Espaços Vetoriais: definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base.
3. Transformações Lineares: definição. Transformações lineares e suas matrizes.
4. Autovalores e Autovetores: definição e exemplos de autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes.
5. Produto Interno: norma. Processo de ortogonalização de Gram Schmidt. Complemento ortogonal.

04. Cronograma:

- . Sistemas lineares e matrizes - 18 horas;
- . Espaços Vetoriais - 10 horas;
- . Transformações lineares - 10 horas;
- . Autovalores e autovetores - 10 horas;
- . Espaços com produto interno - 10 horas;
- . Avaliações - 06 horas.

Observação: Poderá ocorrer reorganização, caso necessário.

05. Objetivos Gerais:

Estudar tópicos da Álgebra Linear; introduzir a formalização matemática; desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais da Álgebra Linear e sua habilidade em aplicá-los a problemas.

06. Objetivos Específicos:

- . Permitir a compreensão e a elaboração de argumentações matemáticas por meio de linguagem simbólica.
- . Introduzir as operações básicas no espaço das matrizes e estender as ideais para outros espaços vetoriais.
- . Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações.
- . Tornar o estudante capaz de reconhecer e resolver problemas na área.
- . Perceber e compreender o interrelacionamento das diversas áreas de matemática apresentadas ao longo do curso.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros para complementação teórica e exemplos adicionais. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais. A média final **MF** será dada pela **média aritmética** das notas das avaliações escritas individuais. Será aprovado o aluno que obtiver **MF** maior do que ou igual a **6,0 (seis)** pontos e tiver pelo menos **75%** de presença (segundo RGCG em vigor).

Calendário de provas:

1ª prova: 17/04/2024 (quarta-feira)

2ª prova: 29/05/2024 (quarta-feira)

3ª prova: 10/07/2024 (quarta-feira)

OBSERVAÇÕES:

1. Avaliações de segunda chamada somente serão aplicadas segundo as normas previstas na resolução competente.
2. Não haverá avaliação substitutiva.
3. As notas das avaliações serão divulgadas em sala de aula mediante entrega das mesmas corrigidas e em planilhas de notas.
4. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos estudantes.

09. Bibliografia:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996.
[2]: KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução a álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro. 8 ed. LTC, 2006.
[3]: LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. 4 ed. São Paulo Makron Books, 2011.
[4]: CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6 ed. São Paulo Atual, 1990.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: APOSTOL, T. M. Linear Algebra a first course with applications to differential equations. 1 ed. New York Wiley-Interscience,1997.
[2]: HOWARD, A.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman,2001.
[3]: HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra linear. São Paulo Polígono,1971.
[4]: LIMA, E. L. Álgebra linear. 6 ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro IMPA,2003.
[5]: SHOKRANIAN, S. Introdução à álgebra linear. Rio de Janeiro Ciência Moderna,2009.
[6]: SILVA, V. V. Álgebra linear. Goiânia CEGRAF,1992.
[7]: STRANG, G. Introduction to linear algebra. 5 ed. Wellesley Cambridge Press,2016.

11. Livros Texto:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996.
[2]: LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. 4 ed. São Paulo Makron Books, 2011.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	M4	305, CAA (60)
2 ^a	M5	305, CAA (60)
4 ^a	M4	305, CAA (60)
4 ^a	M5	305, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas-feiras, 13:00 às 14:00, Sala 227-IME

14. Professor(a):

Jhone Caldeira Silva. Email: jhone@ufg.br, IME

Prof(a) Jhone Caldeira Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciências Econômicas
Turma:	B	Código Componente:	IME0351
Componente:	ÁLGEBRA LINEAR	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FACE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m23	Docente:	Prof(a) Jhone Caldeira Silva

02. Ementa:

Sistemas lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Espaços com produto interno.

03. Programa:

1. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas lineares e matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Operações elementares. Soluções de um sistema de equações lineares. Determinante. Matriz adjunta e matriz inversa.
2. Espaços Vetoriais: definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base.
3. Transformações Lineares: definição. Transformações lineares e suas matrizes.
4. Autovalores e Autovetores: definição e exemplos de autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes.
5. Produto Interno: norma. Processo de ortogonalização de Gram Schmidt. Complemento ortogonal.

04. Cronograma:

- . Sistemas lineares e matrizes - 18 horas;
- . Espaços Vetoriais - 10 horas;
- . Transformações lineares - 10 horas;
- . Autovalores e autovetores - 10 horas;
- . Espaços com produto interno - 10 horas;
- . Avaliações - 06 horas.

Observação: Poderá ocorrer reorganização, caso necessário.

05. Objetivos Gerais:

Estudar tópicos da Álgebra Linear; introduzir a formalização matemática; desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais da Álgebra Linear e sua habilidade em aplicá-los a problemas.

06. Objetivos Específicos:

- . Permitir a compreensão e a elaboração de argumentações matemáticas por meio de linguagem simbólica.
- . Introduzir as operações básicas no espaço das matrizes e estender as ideais para outros espaços vetoriais.
- . Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações.
- . Tornar o estudante capaz de reconhecer e resolver problemas na área.
- . Perceber e compreender o interrelacionamento das diversas áreas de matemática apresentadas ao longo do curso.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros para complementação teórica e exemplos adicionais. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais. A média final **MF** será dada pela **média aritmética** das notas das avaliações escritas individuais. Será aprovado o aluno que obtiver **MF** maior do que ou igual a **6,0 (seis)** pontos e tiver pelo menos **75%** de presença (segundo RGCG em vigor).

Calendário de provas:

1ª prova: 17/04/2024 (quarta-feira)

2ª prova: 29/05/2024 (quarta-feira)

3ª prova: 10/07/2024 (quarta-feira)

OBSERVAÇÕES:

1. Avaliações de segunda chamada somente serão aplicadas segundo as normas previstas na resolução competente.
2. Não haverá avaliação substitutiva.
3. As notas das avaliações serão divulgadas em sala de aula mediante entrega das mesmas corrigidas e em planilhas de notas.
4. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos estudantes.

09. Bibliografia:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996.
[2]: KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução a álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro. 8 ed. LTC, 2006.
[3]: LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. 4 ed. São Paulo Makron Books, 2011.
[4]: CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6 ed. São Paulo Atual, 1990.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: APOSTOL, T. M. Linear Algebra a first course with applications to differential equations. 1 ed. New York Wiley-Interscience,1997.
[2]: HOWARD, A.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman,2001.
[3]: HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra linear. São Paulo Polígono,1971.
[4]: LIMA, E. L. Álgebra linear. 6 ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro IMPA,2003.
[5]: SHOKRANIAN, S. Introdução à álgebra linear. Rio de Janeiro Ciência Moderna,2009.
[6]: SILVA, V. V. Álgebra linear. Goiânia CEGRAF,1992.
[7]: STRANG, G. Introduction to linear algebra. 5 ed. Wellesley Cambridge Press,2016.

11. Livros Texto:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996.
[2]: LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. 4 ed. São Paulo Makron Books, 2011.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	M2	206, CAB (50)
2 ^a	M3	206, CAB (50)
4 ^a	M2	206, CAB (50)
4 ^a	M3	206, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas-feiras, 13:00 às 14:00, Sala 227-IME

14. Professor(a):

Jhone Caldeira Silva. Email: jhone@ufg.br, IME

Prof(a) Jhone Caldeira Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciências Econômicas
Turma:	C	Código Componente:	IME0351
Componente:	ÁLGEBRA LINEAR	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FACE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24n45	Docente:	Prof(a) Hiuri Fellipe Santos Dos Reis

02. Ementa:

Sistemas lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Espaços com produto interno.

03. Programa:

1. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas lineares e matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Operações elementares. Soluções de um sistema de equações lineares. Determinante. Matriz adjunta e matriz inversa.
2. Espaços Vetoriais: definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base.
3. Transformações Lineares: definição. Transformações lineares e suas matrizes.
4. Autovalores e Autovetores: definição e exemplos de autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes.
5. Produto Interno: norma. Processo de ortogonalização de Gram Schmidt. Complemento ortogonal.

04. Cronograma:

1. Sistemas lineares e matrizes - 18 horas;
2. Espaços Vetoriais - 10 horas;
3. Transformações lineares - 10 horas;
4. Autovalores e autovetores - 10 horas;
5. Espaços com produto interno - 10 horas;
6. Avaliações - 6 horas.

Observação. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

05. Objetivos Gerais:

A disciplina deverá ser capaz de:

1. Fornecer uma base teórico-prática sólida na teoria dos espaços vetoriais e dos operadores lineares de maneira a possibilitar sua aplicação nas diversas áreas da ciência e da tecnologia;
2. Desenvolver no aluno a capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas;
3. Desenvolver no aluno o espírito crítico e criativo.

06. Objetivos Específicos:

O aluno deverá ser capaz de:

1. Compreender satisfatoriamente os principais resultados relacionados a espaços vetoriais, transformações lineares, produto interno, ortogonalidade e teoria espectral para operadores lineares;
2. Identificar e resolver corretamente problemas matemáticos através do conteúdo desenvolvido na disciplina;
3. Perceber e compreender o inter-relacionamento das diversas áreas de matemática apresentadas ao longo do curso;
4. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos de álgebra linear.

07. Metodologia:

As aulas serão expositivas abordando definições, conceitos e exemplos seguidos de leitura e resolução de problemas. Serão propostos exercícios em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados, também com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Será proposto atividades de pesquisa, onde os alunos são convidados a encontrar aplicações dos conceitos da disciplina na Ciência Econômica.

08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações nas seguintes datas:

- 1ª Prova: 17/04/2024
- 2ª Prova: 29/05/2024
- 3ª Prova: 10/07/2024

A média final M_F será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas obtidas nas três respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que rezam o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2022_1791.pdf).

09. Bibliografia:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996.
- [2]: KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução a álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro. 8 ed. LTC, 2006.
- [3]: LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. 4 ed. São Paulo Makron Books, 2011.
- [4]: CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6 ed. São Paulo Atual, 1990.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: APOSTOL, T. M. Linear Algebra a first course with applications to differential equations. 1 ed. New York Wiley-Interscience, 1997.
- [2]: HOWARD, A.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman, 2001.
- [3]: HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra linear. São Paulo Polígono, 1971.
- [4]: LIMA, E. L. Álgebra linear. 6 ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro IMPA, 2003.
- [5]: SHOKRANIAN, S. Introdução à álgebra linear. Rio de Janeiro Ciência Moderna, 2009.
- [6]: SILVA, V. V. Álgebra linear. Goiânia CEGRAF, 1992.
- [7]: STRANG, G. Introduction to linear algebra. 5 ed. Wellesley Cambridge Press, 2016.

11. Livros Texto:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996.
- [2]: LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. 4 ed. São Paulo Makron Books, 2011.
- [3]: KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução a álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro. 8 ed. LTC, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	N4	110, CAB (50)
2 ^a	N5	110, CAB (50)
4 ^a	N4	110, CAB (50)
4 ^a	N5	110, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda - 16h30' às 18h30' - Sala 215 - IME
2. Quarta - 16h30' às 18h30' - Sala 215 - IME

14. Professor(a):

Hiuri Fellipe Santos Dos Reis. Email: hiuri_reis@ufg.br, IME

Prof(a) Hiuri Fellipe Santos Dos Reis

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Elétrica
Turma:	E	Código Componente:	IME0351
Componente:	ÁLGEBRA LINEAR	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t12	Docente:	Prof(a) Walter Batista Dos Santos

02. Ementa:

Sistemas lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Espaços com produto interno.

03. Programa:

1. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas lineares e matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Operações elementares. Soluções de um sistema de equações lineares. Determinante. Matriz adjunta e matriz inversa.
2. Espaços Vetoriais: definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base.
3. Transformações Lineares: definição. Transformações lineares e suas matrizes.
4. Autovalores e Autovetores: definição e exemplos de autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes.
5. Produto Interno: norma. Processo de ortogonalização de Gram Schmidt. Complemento ortogonal.

04. Cronograma:

1. Sistemas lineares e matrizes - 18 horas;
2. Espaços Vetoriais - 10 horas;
3. Transformações lineares - 10 horas;
4. Autovalores e autovetores - 10 horas;
5. Espaços com produto interno - 10 horas;
6. Avaliações - 6 horas.

Observação. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

05. Objetivos Gerais:

A disciplina deverá ser capaz de:

1. Fornecer uma base teórico-prática sólida na teoria dos espaços vetoriais e dos operadores lineares de maneira a possibilitar sua aplicação nas diversas áreas da ciência e da tecnologia;
2. Desenvolver no aluno a capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas;
3. Desenvolver no aluno o espírito crítico e criativo.

06. Objetivos Específicos:

O aluno deverá ser capaz de:

1. Compreender satisfatoriamente os principais resultados relacionados a espaços vetoriais, transformações lineares, produto interno, ortogonalidade e teoria espectral para operadores lineares;
2. Identificar e resolver corretamente problemas matemáticos através do conteúdo desenvolvido na disciplina;
3. Perceber e compreender o inter-relacionamento das diversas áreas de matemática apresentadas ao longo do curso;
4. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos de álgebra linear.

07. Metodologia:

As aulas serão expositivas abordando definições, conceitos e exemplos seguidos de leitura e resolução de problemas. Serão propostos exercícios em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados, também com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações nas seguintes datas:

1ª Prova: 17/04/2024

2ª Prova: 29/05/2024

3ª Prova: 10/07/2024

A média final M_F será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas obtidas nas três respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2022_1791.pdf).

09. Bibliografia:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996.
- [2]: KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução a álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro. 8 ed. LTC, 2006.
- [3]: LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. 4 ed. São Paulo Makron Books, 2011.
- [4]: CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6 ed. São Paulo Atual, 1990.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: APOSTOL, T. M. Linear Algebra a first course with applications to differential equations. 1 ed. New York Wiley-Interscience, 1997.
- [2]: HOWARD, A.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman, 2001.
- [3]: HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra linear. São Paulo Polígono, 1971.
- [4]: LIMA, E. L. Álgebra linear. 6 ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro IMPA, 2003.
- [5]: SHOKRANIAN, S. Introdução à álgebra linear. Rio de Janeiro Ciência Moderna, 2009.
- [6]: SILVA, V. V. Álgebra linear. Goiânia CEGRAF, 1992.
- [7]: STRANG, G. Introduction to linear algebra. 5 ed. Wellesley Cambridge Press, 2016.

11. Livros Texto:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segundas das 14:50 às 15:30 - (CAE - sala a definir)

14. Professor(a):

Walter Batista Dos Santos. Email: wbatista@ufg.br, IME

Prof(a) Walter Batista Dos Santos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Elétrica
Turma:	A	Código Componente:	IME0356
Componente:	CÁLCULO 2A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	96/-
Horários:	246t12	Docente:	Prof(a) Max Valerio Lemes

02. Ementa:

Sequências e séries numéricas. Séries de potência, convergência. Funções de várias variáveis. Limite e Continuidade. Noções sobre quádricas. Funções diferenciáveis. Derivadas parciais e direcionais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Mudança de Coordenadas. Aplicações.

03. Programa:

- Sequências e séries numéricas. Sequências. Séries. Convergências de Séries. Séries de Potências. Intervalo e Raio de Convergência. Série de Taylor.
- Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádricas. Definição. Gráfico e curva de nível. Superfícies de nível. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente.
- Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange.
- Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações.

04. Cronograma:

O conteúdo abaixo destinado, a cada dia, trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou caso o professor julgue conveniente.

Parte 1 (Período de 18/03/24 a 22/04/24)

- Aula 1: Apresentação do plano de ensino.
Aula 2: Introdução às sequências.
Aula 3: Sequências monótonas e limitadas.
Aula 4: Propriedades de sequências.
Aula 5: Introdução a teoria de séries;
Aula 6 : Teste da Integral.
Aula 7: Testes de comparação.
Aula 8: Séries alternadas. Convergência absoluta.
Aula 9: Teste da razão. Teste da raiz.
Aula 10: Séries de potências. Raio e intervalo de convergência.
Aula 11 : Séries de potências: Raio e intervalo de convergência, derivação, integração das séries de potências.
Aula 12: Série de Taylor.
Aula 13: Séries de Taylor.
Aula 14: Aula de dúvidas.
Aula 15: Prova P_1 .

Parte 2 (Período de 24/04/24 a 19/06/24)

- Aula 16: Sistemas de coordenadas tridimensionais. Produto interno. Produto vetorial.
Aula 17: Equações de retas e planos. Noções de cilindros e quádricas.
Aula 18: Noções de cilindros e quádricas.
Aula 19: Domínio, imagem e gráficos de funções à 2 variáveis reais a valores reais.
Aula 20: Funções de várias variáveis, curvas de níveis.
Aula 21: Limites e continuidade.
Aula 22: Limites e continuidade.
Aula 23: Derivadas parciais.
Aula 24: Derivadas parciais.
Aula 25: Planos tangentes. Aproximações lineares.
Aula 26: Diferenciais.
Aula 27: Regra da cadeia.
Aula 28: Regra da cadeia.
Aula 29: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
Aula 30: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
Aula 31: Plano tangente de superfícies de nível.

Aula 32: Problemas de extremos sem restrições.
Aula 33: Problemas de extremos sem restrições.
Aula 34: Problemas de extremos com restrições locais.
Aula 35: Problemas de extremos com restrições locais.
Aula 36: Multiplicadores de Lagrange com uma restrição.
Aula 37: Multiplicadores de Lagrange com mais de uma restrição.
Aula 38: Prova P_2 .

Parte 3 (Período de 21/06/24 a 12/07/24)

Aula 39: Integrais em regiões retangulares.
Aula 40: Teorema de Fubini. Integrais em regiões gerais.
Aula 41: Área e volumes.
Aula 42: Mudança de coordenadas em integrais duplas.
Aula 43: Mudança de coordenadas em integrais triplas.
Aula 44: Coordenadas cilíndricas.
Aula 45: Coordenadas esféricas.
Aula 46: Prova P_3 .
Aula 47: Aula de dúvidas.
Aula 48: Prova de 2a chamada, caso seja necessária.

05. Objetivos Gerais:

Estudar funções de mais de uma variável.

Estudar os conceitos fundamentais em paralelo as técnicas formais do cálculo.

Estudar a relação existente entre o cálculo diferencial e o integral.

Ao término do curso o aluno deverá estar apto a utilizar as ferramentas do cálculo diferencial e integral para a solução de problemas de sua área específica e áreas afins.

06. Objetivos Específicos:

Durante o curso, concomitante a análise teórica serão feitas diversas aplicações dos conceitos desenvolvidos, e ao término, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar as consequências dos tópicos abordados. O

aluno deverá ser capaz de:

1) Compreender o conceito de função real a mais de uma variável real e sua interpretação gráfica.

2) Aplicar o conceito de limites a funções de mais de uma variável real.

3) Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.

4) Utilizar asparciais na resolução de problemas de derivadas direcionais e de máximos e de mínimos.

5) Calcular integrais múltiplas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e/ou slides com reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas) que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão aplicadas provas avaliativas ao longo da disciplina.

08. Avaliações:

A média final (MF) será composta pelas provas P_1 (22/04/24), P_2 (19/06/24) e P_3 (10/07/24) da seguinte forma:

$$MF = \frac{1.5 * P_1 + 2 * P_2 + 2.5 * P_3}{6}.$$

(Datas sujeitas a alterações)

Observações :

1. Conteúdo das avaliações: Todo o conteúdo ministrado pela professora até a última aula anterior à avaliação.
2. Se for necessário, podem ocorrer alterações nas datas das avaliações. A professora avisará previamente tais mudanças.
3. Não haverá provas substitutivas.
4. Será aprovado o aluno que obtiver nota final $MF \geq 6,0$ e o mínimo de 75% de frequência às aulas.
5. Provas de segunda chamada serão realizadas segundo as normas previstas no RGCG.
6. O(a)s discentes deverão portar documento de identificação (oficial) com foto nos dias das avaliações. As provas serão individuais e sem qualquer tipo de consulta. É vedado o empréstimo de qualquer material entre o(a)s discentes durante a realização de cada prova. É proibido utilizar calculadoras, bips, celulares, relógios que conectam com WhatsApp, etc.
7. O(a) discente deverá permanecer no período mínimo de 40 minutos para fazer a prova e após a saída do(a) primeiro(a) discente não será possível entrar para fazer a avaliação. Neste caso, o(a) discente deverá solicitar a segunda chamada e o pedido será avaliado. Também não é permitido sair da sala de aula durante a avaliação. Casos excepcionais serão avaliados.
8. Não é permitido o uso de celular em sala de aula, exceto quando for para consultar materiais relativos aos conteúdos nas aulas teóricas.
9. Após serem corrigidas, as provas com as respectivas notas serão devolvidas aos alunos em sala de aula ou na sala do professor e disponibilizadas no SIGAA. Ao término do semestre as notas finais serão divulgadas no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças das 09:30 às 10:00 na sala 217 do IME .
2. Quintas das 09:30 às 10:00 na sala 217 do IME .

14. Professor(a):

Max Valerio Lemes. Email: max@ufg.br, IME

Prof(a) Max Valerio Lemes

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Física
Turma:	B	Código Componente:	IME0356
Componente:	CÁLCULO 2A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IF
Teórica/Prática:	96/-	EAD/PCC:	96/-
Horários:	246n23	Docente:	Prof(a) Hiuri Fellipe Santos Dos Reis

02. Ementa:

Sequências e séries numéricas. Séries de potência, convergência. Funções de várias variáveis. Limite e Continuidade. Noções sobre quádricas. Funções diferenciáveis. Derivadas parciais e direcionais. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Mudança de Coordenadas. Aplicações.

03. Programa:

1. Sequências e séries numéricas. Sequências. Séries. Convergências de Séries. Séries de Potências. Intervalo e Raio de Convergência. Série de Taylor.
2. Funções de várias variáveis reais. Noções sobre quádricas. Definição. Gráfico e curva de nível. Superfícies de nível. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Plano tangente e reta normal. Diferenciabilidade. Diferencial. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente.
3. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Pontos críticos. Pontos de máximo e mínimo locais. Método dos Multiplicadores de Lagrange.
4. Integrais múltiplas. Definição. Propriedades. Integrais duplas e triplas. Áreas e Volumes. Mudança de coordenadas nas integrais múltiplas. Aplicações.

04. Cronograma:

O conteúdo abaixo destinado, a cada dia, trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou caso o professor julgue conveniente.

Parte 1 (Período de 18/03/24 a 22/04/24)

- Aula 1: Apresentação do plano de ensino.
- Aula 2: Introdução às sequências.
- Aula 3: Sequências monótonas e limitadas.
- Aula 4: Propriedades de sequências.
- Aula 5: Introdução a teoria de séries;
- Aula 6 : Teste da Integral.
- Aula 7: Testes de comparação.
- Aula 8: Séries alternadas. Convergência absoluta.
- Aula 9: Teste da razão. Teste da raiz.
- Aula 10: Séries de potências. Raio e intervalo de convergência.
- Aula 11 : Séries de potências: Raio e intervalo de convergência, derivação, integração das séries de potências.
- Aula 12: Série de Taylor.
- Aula 13: Séries de Taylor.
- Aula 14: Aula de dúvidas.
- Aula 15: Prova P_1 .

Parte 2 (Período de 24/04/24 a 19/06/24)

- Aula 16: Sistemas de coordenadas tridimensionais. Produto interno. Produto vetorial.
- Aula 17: Equações de retas e planos. Noções de cilindros e quádricas.
- Aula 18: Noções de cilindros e quádricas.
- Aula 19: Domínio, imagem e gráficos de funções à 2 variáveis reais a valores reais.
- Aula 20: Funções de várias variáveis, curvas de níveis.
- Aula 21: Limites e continuidade.
- Aula 22: Limites e continuidade.
- Aula 23: Derivadas parciais.
- Aula 24: Derivadas parciais.
- Aula 25: Planos tangentes. Aproximações lineares.
- Aula 26: Diferenciais.
- Aula 27: Regra da cadeia.
- Aula 28: Regra da cadeia.
- Aula 29: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
- Aula 30: Derivadas direcionais. Vetor gradiente.
- Aula 31: Plano tangente de superfícies de nível.
- Aula 32: Problemas de extremos sem restrições.
- Aula 33: Problemas de extremos sem restrições.

- Aula 34: Problemas de extremos com restrições locais.
- Aula 35: Problemas de extremos com restrições locais.
- Aula 36: Multiplicadores de Lagrange com uma restrição.
- Aula 37: Multiplicadores de Lagrange com mais de uma restrição.
- Aula 38: Prova P_2 .

Parte 3 (Período de 21/06/24 a 12/07/24)

- Aula 39: Integrais em regiões retangulares.
- Aula 40: Teorema de Fubinni. Integrais em regiões gerais.
- Aula 41: Área e volumes.
- Aula 42: Mudança de coordenadas em integrais duplas.
- Aula 43: Mudança de coordenadas em integrais triplas.
- Aula 44: Coordenadas cilíndricas.
- Aula 45: Coordenadas esféricas.
- Aula 46: Aula de dúvidas.
- Aula 47: Aula de dúvidas.
- Aula 48: Prova P_3 .

05. Objetivos Gerais:

Estudar funções à mais de uma variável.

Estudar os conceitos fundamentais em paralelo as técnicas formais do cálculo.

Estudar a relação existente entre o cálculo diferencial e o integral.

Ao término do curso o aluno deverá estar apto a utilizar as ferramentas do cálculo diferencial e integral para a solução de problemas de sua área específica e áreas afins.

06. Objetivos Específicos:

Durante o curso, concomitante a análise teórica serão feitas diversas aplicações dos conceitos desenvolvidos, e ao término, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar as consequências dos tópicos abordados. O aluno deverá ser capaz de:

- 1) Compreender o conceito de função real a mais de uma variável real e sua interpretação gráfica.
- 2) Aplicar o conceito de limites a funções de mais de uma variável real.
- 3) Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.
- 4) Utilizar asparciais na resolução de problemas de derivadas direcionais e de máximos e de mínimos.
- 5) Calcular integrais múltiplas e utilizá-las em aplicações práticas.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Poderá ser propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meet. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino.

08. Avaliações:

A média final (MF) será composta pelas provas P_1 (22/04/24), P_2 (19/06/24) e P_3 (12/07/24) da seguinte forma:

$$MF = \frac{1.5 * P_1 + 2 * P_2 + 2.5 * P_3}{6}.$$

(Datas sujeitas a alterações)

Observações :

1. Duração da prova: 2 horas-aula.
2. Conteúdo das avaliações: Todo o conteúdo ministrado pela professora até a última aula anterior à avaliação.
3. O desempenho do aluno será fornecido pela professora em sala de aula logo após a correção das provas e, pelo menos quatro dias letivos antes de uma nova avaliação. As notas finais serão publicadas no sistema SIGAA.
4. Se for necessário, podem ocorrer alterações nas datas das avaliações. A professora avisará previamente tais mudanças.

5. Será aprovado o aluno que obtiver nota final $MF \geq 6,0$ e o mínimo de 75% de frequência às aulas.
6. Frequência e participação nas aulas farão parte da avaliação.
7. Provas de segunda chamada serão realizadas segundo as normas previstas no RGCG.
8. Não será permitido o uso de celular durante as aulas, bem como, tirar fotos do quadro.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [3]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	N2	204, CAA (60)
2 ^a	N3	204, CAA (60)
4 ^a	N2	204, CAA (60)
4 ^a	N3	204, CAA (60)
6 ^a	N2	204, CAA (60)
6 ^a	N3	204, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda - 16h30' às 18h30' - Sala 215 - IME
2. Quarta - 16h30' às 18h30' - Sala 215 - IME

14. Professor(a):

Hiuri Fellipe Santos Dos Reis. Email: hiuri_reis@ufg.br, IME

Prof(a) Hiuri Fellipe Santos Dos Reis

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Administração
Turma:	A	Código Componente:	IME0373
Componente:	CÁLCULO 2B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FACE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n23	Docente:	Prof(a) Jefferson Luis Arruda Oliveira

02. Ementa:

Integração de funções de uma variável. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações. Funções de várias variáveis. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas parciais e direcionais. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Aplicações.

03. Programa:

- Integração de Funções de uma Variável: Integral Indefinida; Método de Substituição e Integração por Partes. Integral Definida; Teorema Fundamental do Cálculo, Cálculo de Áreas. Volumes de sólidos de revolução. Volume de sólidos de secções planas com áreas conhecidas. Comprimento de Curva; Integrais Impróprias.
- Funções de Várias Variáveis: Conceito e Gráficos; Limite e continuidade de funções de várias variáveis.
- Derivadas Parciais: A Regra da Cadeia; Derivadas Parciais Sucessivas; Derivadas Direcionais e Gradiente; Extremos de funções de duas variáveis (Máximos e Mínimos); Multiplicadores de Lagrange. Derivada direcional.
- Integral Múltipla: Interpretação Geométrica; Propriedades; Mudança de Variável; Aplicações.

04. Cronograma:

- Integração de Funções de uma Variável: 18h
- Funções de Várias Variáveis: 10h
- Derivadas Parciais: 16h
- Integral Múltipla: 14h
- Avaliações: 6h

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio lógico e matemático.
- Desenvolver a capacidade do aluno para compreender resultados teóricos e conseguir aplicá-los em diversas áreas do conhecimento.
- Estimular a compreensão intuitiva e geométrica dos principais resultados do cálculo.
- Fazer com que os alunos consigam identificar os diversos campos de aplicações do cálculo e saibam aplicar as principais ferramentas matemáticas estudadas.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de integrais e relacioná-lo com o conceito de derivada.
- Utilizar as técnicas de integração para calcular áreas, volumes e outros problemas práticos e teóricos.
- Obter uma compreensão precisa dos conceitos de limites e derivadas de uma função com várias variáveis e aprender a calculá-los.
- Resolver alguns problemas utilizando ferramentas do cálculo.
- Compreender o conceito de Integral múltipla, ser capaz de aplicar os resultados estudados em problemas práticos e teóricos de sua área e de outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se :

- quadro-giz e/ou projeção de slides para uma reflexão dos conteúdos e das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações;
- eventualmente softwares matemáticos como o GeoGebra para ajudar na análise dos gráficos das funções e suas variações.

Serão indicados exercícios relevantes (listas) que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão aplicadas provas avaliativas. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão aplicadas 3 (três) provas nas seguintes datas:

- Prova 1 (P1) – 25/04/2024;
- Prova 2 (P2) – 06/06/2024
- Prova 3 (P3) – 11/07/2024.

A média final MF será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P1 + 3P2 + 4P3}{9}.$$

Observações:

- O aluno com Média Final igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 48 horas-aula será considerado aprovado.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
- Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG.
- Não haverá provas substitutivas.
- Após serem corrigidas, as provas com as respectivas notas serão disponibilizadas conforme RGCG artigo 82 parágrafo 5.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1 e 2. São Paulo Harbra, 1994.
[2]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
[3]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1 e 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
[2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
[3]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1 e 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
[4]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
[5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1 e 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	N2	201, CAB (50)
3 ^a	N3	201, CAB (50)
5 ^a	N2	201, CAB (50)
5 ^a	N3	201, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a: Das 17 horas as 19 horas na sala 215 do IME
2. 3^a das 16 horas a 18:30 na sala 215 do IME
3. 4^a: Das 17 horas as 19 horas na sala 215 do IME

14. Professor(a):

Adriana Araujo Cintra. Email: adriana.cintra@ufg.br, IME
Jefferson Luis Arruda Oliveira. Email: jefferson_luis@egresso.ufg.br, IME

Prof(a) Jefferson Luis Arruda Oliveira

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Química
Turma:	B	Código Componente:	IME0373
Componente:	CÁLCULO 2B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m23	Docente:	Prof(a) Lidiane Dos Santos Monteiro Lima

02. Ementa:

Integração de funções de uma variável. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações. Funções de várias variáveis. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas parciais e direcionais. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Aplicações.

03. Programa:

- Integração de Funções de uma Variável: Integral Indefinida; Método de Substituição e Integração por Partes. Integral Definida; Teorema Fundamental do Cálculo, Cálculo de Áreas. Volumes de sólidos de revolução. Volume de sólidos de secções planas com áreas conhecidas. Comprimento de Curva; Integrais Impróprias.
- Funções de Várias Variáveis: Conceito e Gráficos; Limite e continuidade de funções de várias variáveis.
- Derivadas Parciais: A Regra da Cadeia; Derivadas Parciais Sucessivas; Derivadas Direcionais e Gradiente; Extremos de funções de duas variáveis (Máximos e Mínimos); Multiplicadores de Lagrange. Derivada direcional.
- Integral Múltipla: Interpretação Geométrica; Propriedades; Mudança de Variável; Aplicações.

04. Cronograma:

- Integração de Funções de uma Variável: 18h
- Funções de Várias Variáveis: 10h
- Derivadas Parciais: 16h
- Integral Múltipla: 14h
- Avaliações: 6h

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio lógico e matemático.
- Desenvolver a capacidade do aluno para compreender resultados teóricos e conseguir aplicá-los em diversas áreas do conhecimento.
- Estimular a compreensão intuitiva e geométrica dos principais resultados do cálculo.
- Fazer com que os alunos consigam identificar os diversos campos de aplicações do cálculo e saibam aplicar as principais ferramentas matemáticas estudadas.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de integrais e relacioná-lo com o conceito de derivada.
- Utilizar as técnicas de integração para calcular áreas, volumes e outros problemas práticos e teóricos.
- Obter uma compreensão precisa dos conceitos de limites e derivadas de uma função com várias variáveis e aprender a calculá-los.
- Resolver alguns problemas utilizando ferramentas do cálculo.
- Compreender o conceito de Integral múltipla, ser capaz de aplicar os resultados estudados em problemas práticos e teóricos de sua área e de outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas) que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão aplicadas provas avaliativas. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão aplicadas 3 (três) provas nas seguintes datas:

- Prova 1 (P1) – 26/04/2024;
- Prova 2 (P2) – 07/06/2024;
- Prova 3 (P3) – 12/07/2024.

A média final MF será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2P1 + 3P2 + 4P3}{9}$$

Observações:

- O aluno com Média Final igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 48 horas-aula será considerado aprovado.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
- Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG.
- Não haverá provas substitutivas.
- Após serem corrigidas, as provas com as respectivas notas serão disponibilizadas conforme RGCG artigo 82 parágrafo 5.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1 e 2. São Paulo Harbra, 1994.
[2]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
[3]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1 e 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
[2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
[3]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1 e 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
[4]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
[5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1 e 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4 ^a	M2	307, CAB (40)
4 ^a	M3	307, CAB (40)
6 ^a	M2	307, CAB (40)
6 ^a	M3	307, CAB (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sextas das 13:10 as 13:50 na sala 215 do IME-UFG

14. Professor(a):

Lidiane Dos Santos Monteiro Lima. Email: lidianesantos@ufg.br, IME

Prof(a) Lidiane Dos Santos Monteiro Lima

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Alimentos
Turma:	A	Código Componente:	IME0374
Componente:	CÁLCULO 3A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35m23	Docente:	Prof(a) Kaye Oliveira Da Silva

02. Ementa:

Séries de funções. Campo de vetores. Integral de linha. Integral de Superfície. Diferenciais exatas. Teorema de Green. Teorema da divergência. Teorema de Stokes. Aplicações.

03. Programa:

1. Campos de vetores: Campo vetorial. Rotacional. Divergente.
2. Integrais de Linha: Curvas e regiões. Integral de linha relativa ao comprimento do arco. Integral de linha de um campo vetorial.
3. Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Independência do caminho de integração. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
4. Teorema de Green: Teorema de Stokes no plano. Teorema da Divergência no plano.
5. Teorema da divergência e Teorema de Stokes no espaço: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
6. Séries de funções: Sequência de funções, definição e convergência. Série de funções: convergência. Aplicações.

04. Cronograma:

1. Campos de vetores: Campo vetorial. Rotacional. Divergente.(12 horas)
2. Integrais de Linha: Curvas e regiões. Integral de linha relativa ao comprimento do arco. Integral de linha de um campo vetorial. (10 horas)
3. Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Independência do caminho de integração. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.(10 horas)
4. Teorema de Green: Teorema de Stokes no plano. Teorema da Divergência no plano.(10 horas)
5. Teorema da divergência e Teorema de Stokes no espaço: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço. (12 horas)
6. Séries de funções: Sequência de funções, definição e convergência. Série de funções: convergência. Aplicações. (10 horas)

05. Objetivos Gerais:

Dar condições ao aluno de usar as ferramentas do cálculo vetorial nas diversas aplicações em engenharia.

06. Objetivos Específicos:

Exemplificar campos vetoriais e interpretá-los geometricamente, calcular integrais de linha de 1a e 2a espécies e compreender as especificidades presentes quando houver independência do caminho de integração, conhecer os principais teoremas (de Green, Stokes e de Gauss) e aplicá-los, resolver integrais de superfície e aplicá-las, analisar a convergência de séries de funções e suas aplicações.

07. Metodologia:

Aulas expositivas com quadro e giz. Uso de softwares algébricos para o desenvolvimento de algumas atividades.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas provas escritas, nas seguintes datas:

P_1 : 16/05/2024.

P_2 : 11/07/2024.

A média final será calculada seguinte a fórmula

$$MF = \frac{P_1 + 2P_2}{3}.$$

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil,1983.
- [3]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil,1987.
- [4]: HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo, um Curso Moderno com Aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [5]: THOMAS, G. B. Cálculo. 10 ed. V. 2. São Paulo Pearson, 2002.

11. Livros Texto:

[1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	M2	305, CAA (60)
3 ^a	M3	305, CAA (60)
5 ^a	M2	304, CAA (60)
5 ^a	M3	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras: 16:00 às 17:40 - Sala 211 IME
2. Quintas-feiras: 16:00 às 17:40 - Sala 211 IME

14. Professor(a):

Kaye Oliveira Da Silva. Email: kayesilva@ufg.br, IME

Prof(a) Kaye Oliveira Da Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Elétrica
Turma:	C	Código Componente:	IME0374
Componente:	CÁLCULO 3A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m12	Docente:	Prof(a) Otavio Marcal Leandro Gomide

02. Ementa:

Séries de funções. Campo de vetores. Integral de linha. Integral de Superfície. Diferenciais exatas. Teorema de Green. Teorema da divergência. Teorema de Stokes. Aplicações.

03. Programa:

1. Campos de vetores: Campo vetorial. Rotacional. Divergente.
2. Integrais de Linha: Curvas e regiões. Integral de linha relativa ao comprimento do arco. Integral de linha de um campo vetorial.
3. Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Independência do caminho de integração. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
4. Teorema de Green: Teorema de Stokes no plano. Teorema da Divergência no plano.
5. Teorema da divergência e Teorema de Stokes no espaço: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
6. Séries de funções: Sequência de funções, definição e convergência. Série de funções: convergência. Aplicações.

04. Cronograma:

Os tópicos do Programa serão distribuídos conforme explicitado abaixo.

- Introdução ao Curso de Cálculo 3A - (2 h/a)
- Séries de funções - (12 h/a)
- Campos de vetores e Integrais de linhas - (12 h/a)
- Campo Conservativo e Teorema de Green - (16 h/a)
- Teorema da divergência e Teorema de Stokes - (16 h/a)
- Avaliações - (6 h/a)

O professor poderá redistribuir os tópicos das aulas, caso seja necessário, e/ou substituir aula por atividade extra.

05. Objetivos Gerais:

Compreender os conceitos estudados e ser capaz de relacioná-los a sua futura atuação profissional. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de campos vetoriais e suas aplicações na física;
- Relacionar o conceito de integral de linha com integral de funções de uma variável;
- Entender o Teorema de Green e Stokes e dominar suas aplicações;
- Desenvolver a teoria de série de funções com vista a aplicações.

07. Metodologia:

A estrutura das aulas obedecerá o cronograma acima. As aulas serão realizadas utilizando o quadro negro. As listas de exercícios e demais materiais complementares serão disponibilizadas via turma virtual na plataforma SIGAA. As listas de exercício representarão material suplementar ao final de cada tópico estudado.

Os alunos contarão com atendimento on-line através do email otaviomarc@ufg.br, sempre que necessário, e suas mensagens serão respondidas no prazo máximo de uma semana após o seu recebimento. Caso o aluno deseje, também será marcada reunião via Google meet para atendimento de suas dúvidas, em que utilizarei o ipad para escrever todas as soluções para o aluno. Este atendimento virtual deverá ser feito mediante solicitação prévia do aluno via o email informado. Segundo a resolução CONSUNI/UFG n. 141, art.2º: Em caráter experimental, fica facultado às Unidades Acadêmicas, às Unidades Acadêmicas Especiais e ao CEPAE o uso estratégico de recursos educacionais digitais e/ou tecnologias de informação e comunicação, que possam contribuir com a qualidade e a eficiência das atividades presenciais de ensino, pesquisa e extensão.

08. Avaliações:

Serão aplicadas: 1 - Duas avaliações escritas nas seguintes datas:

$$P_1: 15/05/2024, P_2: 08/07/2024,$$

que corresponderão a 2 horas aula cada, totalizando 4 horas aula.

2 - Dois questionários Q_1 e Q_2 que serão aplicados nas seguintes datas:

$$Q_1: 15/04/2024, Q_2: 10/06/2024.$$

Cada questionário será aplicado na primeira metade da aula e corresponderá a 1 hora aula, totalizando 2 horas aula nessas atividades.

A Nota Final será calculada da seguinte média ponderada:

$$NF = \frac{4A_1 + 4A_2 + 2Q}{10},$$

onde, A_i é a nota obtida na avaliação P_i , $i = 1, 2$, e Q é a média obtida nos questionários.

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75 por cento, conforme o RGCG.

OBSERVAÇÕES:

- As datas de realização das avaliações acima PODEM VARIAR, com aviso prévio.
- O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a penúltima aula antes de cada prova.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a estudante documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/a estudante que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação;
- O estudante poderá solicitar segunda chamada de avaliação de componentes curriculares à unidade acadêmica ou à unidade acadêmica especial responsável pelo componente curricular, até 7 (sete) dias após a data da realização da avaliação. (Art. 84 RGCG).
- Não é permitido o uso de aparelhos eletrônicos durante as avaliações. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada;
- As avaliações poderão ser respondidas a lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.
- Pontos extras podem ser considerados no decorrer do semestre através de trabalhos, listas de exercícios e apresentações feitas pelos alunos.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 2. São Paulo Harbra, 1994.
 [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.
 [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 2 e 3. Rio de Janeiro LTC, 2004.
 [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
 [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
 [3]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 2. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
 [4]: HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo, um Curso Moderno com Aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
 [5]: THOMAS, G. B. Cálculo. 10 ed. V. 2. São Paulo Pearson, 2002.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
 [2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 3 e 4. Rio de Janeiro LTC, 2001.

12. Horários:

Dia		Horário	Sala
2ª-Feira	M1	07:10-08:00	13, Bloco B, Cacn, Goiânia
2ª-Feira	M2	08:00-08:50	13, Bloco B, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M1	07:10-08:00	13, Bloco B, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M2	08:00-08:50	13, Bloco B, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Presencialmente: Segunda e quarta: 10:30 às 10:50, na sala dos professores do CAE.
2. Via Google Meet (combinado com antecedência): meet.google.com/dvw-xhis-gof
3. Via email: otaviomarc@ufg.br

14. Professor(a):

Otavio Marcal Leandro Gomide. Email: otaviomarc@ufg.br, IME

Prof(a) Otavio Marcal Leandro Gomide

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Materiais
Turma:	A	Código Componente:	IME0376
Componente:	CÁLCULO NUMÉRICO	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35m45	Docente:	Prof(a) Max Leandro Nobre Goncalves

02. Ementa:

Resolução de sistemas lineares, métodos diretos e métodos iterativos. Integração e interpolação. Cálculo de raízes de equações. Resolução numérica de equações diferenciais.

03. Programa:

1. Introdução: Motivação, conceitos básicos: representação binária de números inteiros e reais.
2. Resolução de sistemas de equações lineares: Decomposição LU. Decomposição Cholesky. Métodos iterativos. Análise de erro.
3. Cálculo de raízes de equações: isolamento de raízes: raízes de polinômios e zeros de funções. Método de bisseção, Método da secante, Método de Newton.
4. Interpolação polinomial: Polinômio de Lagrange, Polinômio de Newton, Polinômio de Gregory-Newton.
5. Integração numérica: Regra do Trapézio, Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura de Gauss-Legendre.
6. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias: Método de Euler e Método de Runge-Kutta.

04. Cronograma:

Introdução (2 aulas); Cálculo de raízes de equações (10 aulas); Resolução de sistemas de equações lineares (20 aulas); Interpolação polinomial (12 aulas); Integração numérica (10 aulas); Solução numérica de equações diferenciais ordinárias (6 aulas); Provas (4 aulas).

05. Objetivos Gerais:

O aprimoramento do raciocínio lógico e matemático figura como um dos pilares fundamentais deste programa. Buscamos não apenas proporcionar uma compreensão abrangente dos fundamentos teóricos, mas também garantir que os alunos adquiram uma visão integrada e holística das aplicações dos métodos numéricos ao longo do curso. Dessa forma, almejamos consolidar uma compreensão unificada que abarque tanto as técnicas quanto os conceitos apresentados, promovendo assim um desenvolvimento mais completo e profundo dessas habilidades essenciais.

06. Objetivos Específicos:

Adquirir uma compreensão teórica e prática abrangente dos métodos numéricos fundamentais, destinados à resolução de sistemas de equações lineares, determinação de raízes de funções, interpolação, cálculo de integrais e resolução de equações diferenciais ordinárias. Desenvolver a habilidade de discernir os métodos numéricos mais adequados para resolver diferentes categorias de problemas em cálculo numérico, bem como a capacidade de identificar e mitigar eficazmente possíveis erros computacionais.

07. Metodologia:

Será utilizado quadro-giz para a exposição do conteúdo. O aluno será motivado a aprender Scilab ou Python para que possa entender melhor os conceitos computacionais apresentados. Se possível, haverá aulas computacionais para a melhor compreensão dos métodos apresentados. Haverá listas com exercícios de fixação e análise dos métodos numéricos estudados.

08. Avaliações:

Serão realizadas duas provas P1 e P2 cada uma valendo 4,3 pontos. Além disso, haverá um trabalho (T1) no valor de 1,4 pontos. A data prevista para a realização de cada prova é:

-Prova P1: 14/05/2024;

-Prova P2: 04/07/2024.

A Média Final (MF) será calculada da seguinte maneira:

$$MF = P1 + P2 + T1.$$

-O aluno com frequência igual ou superior a 75 por cento e a média igual ou superior a 6,0 (seis), será considerado aprovado.

-As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.

-As avaliações, após corrigidas, serão entregues aos alunos na sala de aula, pelo menos dois dias úteis antes de uma nova avaliação, sendo que será reservado 30 minutos no final da aula para as possíveis reclamações. Caso o aluno decida permanecer com a prova, o mesmo estará abdicando do direito a revisão do conceito final, conforme Art. 25 do RGCG, Resolução CONSUNI Evaluation6/2002

09. Bibliografia:

[1]: CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2007.

[2]: FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.

[3]: RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico Aspectos Teóricos e Computacionais. 2 ed. São Paulo Makron Books, 1996.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: KINCAID, D.; WARD, C. Numerical Analysis Mathematics of ScientiÇomputing. BrooksCole- Thomson Learning, 1996.

[2]: SPERENDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo Numérico Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. São Paulo Prentice Hall, 2003.

[3]: BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. Análise Numérica. São Paulo Cengage Learning, 2003.

[4]: BURIAN, R.; LIMA, A. C. Cálculo Numérico. 1 ed. Rio de Janeiro LTC, 2007.

[5]: ARENALES, S. H. DE V.; DAREZZO FILHO, A. Cálculo Numérico. São Paulo Thomson Learning, 2008.

11. Livros Texto:

[1]: RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico Aspectos Teóricos e Computacionais. 2 ed. São Paulo Makron Books, 1996.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
3 ^a	M4	206, CAC (60)
3 ^a	M5	206, CAC (60)
5 ^a	M4	207, CAB (40)
5 ^a	M5	207, CAB (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3- 16:40-17:40

2. 5- 16:40-17:40

14. Professor(a):

Max Leandro Nobre Goncalves. Email: maxlng@ufg.br, IME

Prof(a) Max Leandro Nobre Goncalves

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Elétrica
Turma:	B	Código Componente:	IME0376
Componente:	CÁLCULO NUMÉRICO	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35m34	Docente:	Prof(a) Luis Roman Lucambio Perez

02. Ementa:

Resolução de sistemas lineares, métodos diretos e métodos iterativos. Integração e interpolação. Cálculo de raízes de equações. Resolução numérica de equações diferenciais.

03. Programa:

1. Introdução: Motivação, conceitos básicos: representação binária de números inteiros e reais.
2. Resolução de sistemas de equações lineares: Decomposição LU. Decomposição Cholesky. Métodos iterativos. Análise de erro.
3. Cálculo de raízes de equações: isolamento de raízes: raízes de polinômios e zeros de funções. Método de bisseção, Método da secante, Método de Newton.
4. Interpolação polinomial: Polinômio de Lagrange, Polinômio de Newton, Polinômio de Gregory-Newton.
5. Integração numérica: Regra do Trapézio, Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura de Gauss-Legendre.
6. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias: Método de Euler e Método de Runge-Kutta.

04. Cronograma:

Introdução (2 aulas); Cálculo de raízes de equações (10 aulas); Resolução de sistemas de equações lineares (20 aulas); Interpolação polinomial (12 aulas); Integração numérica (10 aulas); Solução numérica de equações diferenciais ordinárias (6 aulas); Provas (4 aulas).

05. Objetivos Gerais:

O aprimoramento do raciocínio lógico e matemático figura como um dos pilares fundamentais deste programa. Buscamos não apenas proporcionar uma compreensão abrangente dos fundamentos teóricos, mas também garantir que os alunos adquiram uma visão integrada e holística das aplicações dos métodos numéricos ao longo do curso. Dessa forma, almejamos consolidar uma compreensão unificada que abarque tanto as técnicas quanto os conceitos apresentados, promovendo assim um desenvolvimento mais completo e profundo dessas habilidades essenciais.

06. Objetivos Específicos:

Adquirir uma compreensão teórica e prática abrangente dos métodos numéricos fundamentais, destinados à resolução de sistemas de equações lineares, determinação de raízes de funções, interpolação, cálculo de integrais e resolução de equações diferenciais ordinárias. Desenvolver a habilidade de discernir os métodos numéricos mais adequados para resolver diferentes categorias de problemas em cálculo numérico, bem como a capacidade de identificar e mitigar eficazmente possíveis erros computacionais.

07. Metodologia:

Os temas serão abordados em sala de aula por meio de exposição de conteúdos, exemplos e demonstrações, visando uma compreensão abrangente. Adicionalmente, serão fornecidas listas de exercícios com o intuito de solidificar o aprendizado e promover a capacidade dos alunos em abordar de maneira criativa problemas numéricos. Esta abordagem oferecerá a oportunidade de aplicar de forma prática os conhecimentos adquiridos. Além das listas de exercícios, serão conduzidas duas avaliações ao longo do curso para avaliar a compreensão e o progresso dos estudantes.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas provas, P1 e P2, ao longo do curso, com as seguintes datas: P1 em 14/05/2024 e P2 em 04/07/2024. Os resultados das provas serão comunicados pelo professor, e o resultado final estará disponível no portal do aluno. O conteúdo da prova P_i , onde i é igual a 1 ou 2, abrangerá toda a matéria ministrada até a penúltima aula anterior à respectiva prova. A média final, MF, que será divulgada ao final do curso, será calculada através da média aritmética entre as notas de P1 e P2, de acordo com a fórmula $MF = (P1 + P2) / 2$. Para ser aprovado, é necessário que a MF seja igual ou superior a 6,0 (seis), e que a frequência do aluno seja igual ou superior a 75%. Caso contrário, isto é, se MF for inferior a 6,0 ou a frequência for menor que 75%, o aluno será considerado reprovado. As notas individuais serão disponibilizadas no sistema SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2007.
- [2]: FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2007.
- [3]: RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico Aspectos Teóricos e Computacionais. 2 ed. São Paulo Makron Books, 1996.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: KINCAID, D.; WARD, C. Numerical Analysis Mathematics of Scientific Computing. Brooks/Cole- Thomson Learning, 1996.
- [2]: SPERENDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo Numérico Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. São Paulo Prentice Hall, 2003.
- [3]: BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. Análise Numérica. São Paulo Cengage Learning, 2003.
- [4]: BURIAN, R.; LIMA, A. C. Cálculo Numérico. 1 ed. Rio de Janeiro LTC, 2007.
- [5]: ARENALES, S. H. DE V.; DAREZZO FILHO, A. Cálculo Numérico. São Paulo Thomson Learning, 2008.

11. Livros Texto:

[1]: CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 2007.

[2]: RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico Aspectos Teóricos e Computacionais. 2 ed. São Paulo Makron Books, 1996.

12. Horários:

Dia		Horário	Sala
3a-Feira	M3	08:50-09:40	102, Cae, Cacn, Goiânia
3a-Feira	M4	10:00-10:50	102, Cae, Cacn, Goiânia
5a-Feira	M3	08:50-09:40	102, Cae, Cacn, Goiânia
5a-Feira	M4	10:00-10:50	102, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras: 14:00–14:30
2. Quintas-feiras: 14:00–14:30

14. Professor(a):

Luis Roman Lucambio Perez. Email: lrlp@ufg.br, IME

Prof(a) Luis Roman Lucambio Perez

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Alimentos
Turma:	A	Código Componente:	IME0377
Componente:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t23	Docente:	Prof(a) Bruno Rodrigues De Freitas

02. Ementa:

Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem lineares e não lineares. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03. Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:** Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante; Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior:** Problema de valor inicial; Dependência linear e não linear; Equações homogêneas com coeficientes constantes; Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados; O método de variação dos parâmetros; Solução em séries de potências de EDOs de segunda ordem; Aplicações.
- Sistemas de Equações Diferenciais:** Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares; Aplicações.
- Transformada de Laplace:** Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace, Aplicações.

04. Cronograma:

As aulas do primeiro semestre de 2024 da disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias iniciaram-se no dia 18 de março de 2024.

Apresentaremos a divisão da carga horária da disciplina de acordo com o conteúdo e as avaliações. Lembremos que a carga horária da disciplina é de 64 horas, iniciará dia 18 de março e finalizará dia 08 de julho de 2024.

- Primeira Aula: Será feita a apresentação da disciplina. No dia 18/03/2024 utilizaremos 2 horas aula para apresentação do plano de ensino da disciplina e da plataforma que será utilizada. Iniciaremos com exemplos de equações diferenciais ordinárias e uma situação problema onde EDOs são aplicadas.
- Equações Diferenciais de Primeira Ordem: equações de Variáveis Separáveis; equações Lineares; equações Exatas e redutíveis a ela por meio de um Fator Integrante; o Teorema de Existência e Unicidade; interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Equações Lineares de Ordem Superior: equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; equações Não Homogêneas: método dos coeficientes Indeterminados, o Método de variação dos Parâmetros; solução em séries de potências de edo: Série de Potências, soluções em torno de pontos singulares Regulares, Equação de Euler, Equação de Bessel. Totalizando 28 horas/aula.
- Avaliação 1: 2 horas/aula.
- A transformada de Laplace: transformada Inversa e transformada de Derivadas; teorema de Translação; função Delta de Dirac. Totalizando 10 horas/aula;
- Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: revisão de Matrizes; Independência Linear; Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; matrizes Fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos. Totalizando 20 horas/aula.
- Avaliação 2: 2 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

Apresentar de forma consistente os conceitos e métodos de solução de Equações Diferenciais Ordinárias, tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.

06. Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias utilizará o SIGAA e todo o acesso a plataforma deve ser feito utilizando o email institucional.

- O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
- Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
- Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

Observações:

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade e datas das atividades avaliativas;
- Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento para desenvolver atividades acadêmicas ou de pesquisa científica, afim de compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações nas seguintes datas:

1a Prova: 16/05/2024 2a Prova: 04/07/2024

A média final, M_F , será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

onde P_1, P_2 são as notas obtidas nas duas respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/765/o/rgcg.pdf>)

09. Bibliografia:

[1]: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro LTC, 2007.

[2]: DE FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. Equações Diferenciais Aplicadas. Coleção Matemática Universitária. São Paulo Impa, 2001.

[3]: ZILL, D. G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: AYRES JR, F. Equações Diferenciais. Rio de Janeiro Makron Books, 1994.

[2]: BASSANEZI, R. C.; FERREIRA JR., W. C. Equações Diferenciais com Aplicações. São Paulo Harbra, 1988.

[3]: CODDINGTON, E. A. An Introduction to Ordinary Differential Equations. New York Dover Publications, 1989.

[4]: LEIGHTON, W. Equações Diferenciais Ordinárias. Rio de Janeiro Livros Técnicos e Científicos S.A, 1978.

[5]: ZILL, D. G. Equações Diferenciais. 3 ed., V. 1 e 2. São Paulo Makron Books, 2003.

11. Livros Texto:

[1]: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro LTC, 2007.

[2]: ZILL, D. G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2003.

[3]: DE FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. Equações Diferenciais Aplicadas. Coleção Matemática Universitária. São Paulo Impa, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A2	205, CAB (60)
3 ^a	A3	205, CAB (60)
5 ^a	A2	205, CAB (60)
5 ^a	A3	205, CAB (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. sexta: 15h às 17h

14. Professor(a):

Bruno Rodrigues De Freitas. Email: freitasmat@ufg.br, IME

Prof(a) Bruno Rodrigues De Freitas

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia Elétrica
Turma:	B	Código Componente:	IME0377
Componente:	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m34	Docente:	Prof(a) Ole Peter Smith

02. Ementa:

Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem lineares e não lineares. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Aplicações.

03. Programa:

- Equações Diferenciais Ordinárias de Primeira Ordem:** Definição e exemplos de equação diferencial; Equações diferenciais ordinárias lineares e não lineares; Equações de variáveis separáveis, fator integrante; Equações exatas e as redutíveis a ela por meio de fator integrante; Teorema de Existência e Unicidade das soluções; Interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Aplicações.
- Equações Diferenciais Ordinárias de Ordem Superior:** Problema de valor inicial; Dependência linear e não linear; Equações homogêneas com coeficientes constantes; Equações não homogêneas; Método dos coeficientes indeterminados; O método de variação dos parâmetros; Solução em séries de potências de EDOs de segunda ordem; Aplicações.
- Sistemas de Equações Diferenciais:** Sistemas lineares; Sistemas lineares homogêneos com os coeficientes constantes; Sistemas não lineares; Aplicações.
- Transformada de Laplace:** Soluções de equações diferenciais via Transformada de Laplace, Aplicações.

04. Cronograma:

As aulas do primeiro semestre de 2024 da disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias iniciaram-se no dia 18 de março de 2024.

Apresentaremos a divisão da carga horária da disciplina de acordo com o conteúdo e as avaliações. Lembremos que a carga horária da disciplina é de 64 horas, iniciará dia 18 de março e finalizará dia 08 de julho de 2024.

- Primeira Aula: Será feita a apresentação da disciplina. No dia 18/03/2024 utilizaremos 2 horas aula para apresentação do plano de ensino da disciplina e da plataforma que será utilizada. Iniciaremos com exemplos de equações diferenciais ordinárias e uma situação problema onde EDOs são aplicadas.
- Equações Diferenciais de Primeira Ordem: equações de Variáveis Separáveis; equações Lineares; equações Exatas e redutíveis a ela por meio de um Fator Integrante; o Teorema de Existência e Unicidade; interpretação gráfica das soluções sem tê-las (Curvas Integrais); Equações Lineares de Ordem Superior: equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; equações Não Homogêneas: método dos coeficientes Indeterminados, o Método de variação dos Parâmetros; solução em séries de potências de edo: Série de Potências, soluções em torno de pontos singulares Regulares, Equação de Euler, Equação de Bessel. Totalizando 28 horas/aula.
- Avaliação 1: 2 horas/aula.
- A transformada de Laplace: transformada Inversa e transformada de Derivadas; teorema de Translação; função Delta de Dirac. Totalizando 10 horas/aula;
- Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem: revisão de Matrizes; Independência Linear; Autovalores e Autovetores; Sistemas Lineares Homogêneos com Coeficientes Constantes; matrizes Fundamentais; sistemas lineares não-homogêneos. Totalizando 20 horas/aula.
- Avaliação 2: 2 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

Apresentar de forma consistente os conceitos e métodos de solução de Equações Diferenciais Ordinárias, tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.

06. Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07. Metodologia:

A disciplina de Equações Diferenciais Ordinárias utilizará o SIGAA e todo o acesso a plataforma deve ser feito utilizando o email institucional.

- O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações.
- Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas.
- Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais.

Observações:

- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade e datas das atividades avaliativas;
- Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento para desenvolver atividades acadêmicas ou de pesquisa científica, afim de compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas avaliações nas seguintes datas:

1a Prova: 15/05/2024 2a Prova: 08/07/2024

A média final, M_F , será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

onde P_1, P_2 são as notas obtidas nas duas respectivas avaliações.

Observações:

1. O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas, as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
2. As datas das avaliações, bem como a forma de avaliação, poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG. O período para solicitar segunda chamada é até 7 dias após a data da aplicação da atividade avaliativa.
4. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que reza o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/765/o/rgcg.pdf>)

09. Bibliografia:

[1]: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro LTC, 2007.

[2]: DE FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. Equações Diferenciais Aplicadas. Coleção Matemática Universitária. São Paulo Impa, 2001.

[3]: ZILL, D. G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: AYRES JR, F. Equações Diferenciais. Rio de Janeiro Makron Books, 1994.

[2]: BASSANEZI, R. C.; FERREIRA JR., W. C. Equações Diferenciais com Aplicações. São Paulo Harbra, 1988.

[3]: CODDINGTON, E. A. An Introduction to Ordinary Differential Equations. New York Dover Publications, 1989.

[4]: LEIGHTON, W. Equações Diferenciais Ordinárias. Rio de Janeiro Livros Técnicos e Científicos S.A, 1978.

[5]: ZILL, D. G. Equações Diferenciais. 3 ed., V. 1 e 2. São Paulo Makron Books, 2003.

11. Livros Texto:

[1]: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro LTC, 2007.

[2]: ZILL, D. G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2003.

[3]: DE FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. Equações Diferenciais Aplicadas. Coleção Matemática Universitária. São Paulo Impa, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M3 08:50-09:40	13, Bloco B, Cacn, Goiânia
2ª-Feira	M4 10:00-10:50	13, Bloco B, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M3 08:50-09:40	13, Bloco B, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M4 10:00-10:50	13, Bloco B, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3a-feira as 10:00 via meet.

2. 5a-feira as 10:00 via meet.

14. Professor(a):

Ole Peter Smith. Email: ole@ufg.br, IME

Prof(a) Ole Peter Smith

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciência Da Computação
Turma:	A	Código Componente:	IME0378
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m23	Docente:	Prof(a) Edcarlos Domingos Da Silva

02. Ementa:

Estatística descritiva. Noções sobre amostragem. Introdução à teoria de conjuntos. Introdução à teoria de probabilidade: espaço amostral, eventos, frequência relativa, fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes e teorema de Bayes. Variáveis aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student. Estimativa pontual e intervalar para uma população: média e proporção. Teste de hipóteses para uma população: média e proporção. Correlação linear e regressão linear simples.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t- Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimativa pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à Teoria de Conjuntos (4h/a)
4. Conceitos básicos de probabilidade: (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (20 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações escritas (4 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e/ou datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios - de maneira manuscrita - e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.
- Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
2. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
3. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas expositivas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas atividades avaliativas, A_1 e A_2 ;
- As datas das atividades avaliativas serão: A_1 : 22/5/24 e A_2 : 10/7/24 ;
- O valor total das atividades avaliativas variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças;
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo de média aritmética entre as notas A_1 e A_2 , da seguinte forma,

$$MF = 0,5 \times A_1 + 0,5 \times A_2$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão: A_1 : Tópicos 1,2,3 e 6 - A_2 : Tópicos 4 e 5 ;
- Haverá prova em segunda chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, enviadas para o e-mail eletrônico do professor;
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular;
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA ou via e-mail institucional com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.
[2]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010.
[3]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ROSS, S. Probabilidade. Um curso moderno com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
[2]: MORETTIN, L. G. Estatística básica probabilidade e inferência. São Paulo Prentice Hall, 2010.
[3]: DANTAS, C.A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3 ed. São Paulo EDUSP, 2008.
[4]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6 ed. São Paulo Saraiva, 2010.
[5]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10 ed. Rio de Janeiro LTC, 2008.

11. Livros Texto:

- [1]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.
[2]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.
[3]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	M2	305, CAA (60)
2ª	M3	305, CAA (60)
4ª	M2	305, CAA (60)
4ª	M3	305, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda 13:00 as 14:00
2. Quarta 13:00 as 14:00

14. Professor(a):

Edcarlos Domingos Da Silva. Email: edcarlos@ufg.br, IME

Prof(a) Edcarlos Domingos Da Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Computação
Turma:	B	Código Componente:	IME0378
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EMC
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m12	Docente:	Prof(a) Tiago Moreira Vargas

02. Ementa:

Estatística descritiva. Noções sobre amostragem. Introdução à teoria de conjuntos. Introdução à teoria de probabilidade: espaço amostral, eventos, frequência relativa, fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes e teorema de Bayes. Variáveis aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student. Estimativa pontual e intervalar para uma população: média e proporção. Teste de hipóteses para uma população: média e proporção. Correlação linear e regressão linear simples.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t- Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimativa pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à Teoria de Conjuntos (4h/a)
4. Conceitos básicos de probabilidade: (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (20 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações escritas (4 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e/ou datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios - de maneira manuscrita - e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.
- Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
2. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
3. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas expositivas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas atividades avaliativas, A_1 e A_2 ;
- As datas das atividades avaliativas serão: A_1 : 22/5/24 e A_2 : 10/7/24 ;
- O valor total das atividades avaliativas variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças;
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo de média aritmética entre as notas A_1 e A_2 , da seguinte forma,

$$MF = 0,5 \times A_1 + 0,5 \times A_2$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão: A_1 : Tópicos 1,2,3 e 6 - A_2 : Tópicos 4 e 5 ;
- Haverá prova em segunda chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, enviadas para o e-mail eletrônico do professor;
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular;
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA ou via e-mail institucional com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.
[2]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010.
[3]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ROSS, S. Probabilidade. Um curso moderno com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
[2]: MORETTIN, L. G. Estatística básica probabilidade e inferência. São Paulo Prentice Hall, 2010.
[3]: DANTAS, C.A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3 ed. São Paulo EDUSP, 2008.
[4]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6 ed. São Paulo Saraiva, 2010.
[5]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10 ed. Rio de Janeiro LTC, 2008.

11. Livros Texto:

- [1]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala	
4a-Feira	M1	07:10-08:00	202, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M2	08:00-08:50	202, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M1	07:10-08:00	202, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M2	08:00-08:50	202, Cae, Cacn, Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 4^{as} Feiras: 14: 00 às 15:00 na Sala dos Professores do Bloco E - Engenharias

14. Professor(a):

Tiago Moreira Vargas. Email: vargas@ufg.br, IME

Prof(a) Tiago Moreira Vargas

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Materiais
Turma:	C	Código Componente:	IME0378
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m23	Docente:	Prof(a) Thaynara Arielly De Lima

02. Ementa:

Estatística descritiva. Noções sobre amostragem. Introdução à teoria de conjuntos. Introdução à teoria de probabilidade: espaço amostral, eventos, frequência relativa, fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes e teorema de Bayes. Variáveis aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student. Estimativa pontual e intervalar para uma população: média e proporção. Teste de hipóteses para uma população: média e proporção. Correlação linear e regressão linear simples.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t- Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimativa pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à Teoria de Conjuntos (4h/a)
4. Conceitos básicos de probabilidade: (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (20 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações escritas (4 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e/ou datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios - de maneira manuscrita - e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.
- Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
2. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
3. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas expositivas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas atividades avaliativas, A_1 e A_2 ;
- As datas das atividades avaliativas serão: A_1 : 20/05/24 e A_2 : 03/07/24 ;
- O valor total das atividades avaliativas variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças;
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo de média aritmética entre as notas A_1 e A_2 , da seguinte forma,

$$MF = 0,5 \times A_1 + 0,5 \times A_2$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão: A_1 : Tópicos 1,2,3 e 6 - A_2 : Tópicos 4 e 5 ;
- Haverá prova em segunda chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, enviadas para o e-mail eletrônico do professor;
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular;
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA ou via e-mail institucional com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.
[2]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010.
[3]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ROSS, S. Probabilidade. Um curso moderno com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
[2]: MORETTIN, L. G. Estatística básica probabilidade e inferência. São Paulo Prentice Hall, 2010.
[3]: DANTAS, C.A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3 ed. São Paulo EDUSP, 2008.
[4]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6 ed. São Paulo Saraiva, 2010.
[5]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10 ed. Rio de Janeiro LTC, 2008.

11. Livros Texto:

- [1]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.
[2]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M2 08:00-08:50	FCT 604 504, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
2ª-Feira	M3 08:50-09:40	FCT 604 504, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
4a-Feira	M2 08:00-08:50	FCT 604 504, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
4a-Feira	M3 08:50-09:40	FCT 604 504, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira: 11:40 às 12:10 (FCT)
2. Quarta-feira: 11:40 às 12:10 (FCT)

14. Professor(a):

Thaynara Arielly De Lima. Email: thaynaradelima@ufg.br, IME

Prof(a) Thaynara Arielly De Lima

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Materiais
Turma:	D	Código Componente:	IME0378
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m45	Docente:	Prof(a) Thaynara Arielly De Lima

02. Ementa:

Estatística descritiva. Noções sobre amostragem. Introdução à teoria de conjuntos. Introdução à teoria de probabilidade: espaço amostral, eventos, frequência relativa, fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes e teorema de Bayes. Variáveis aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student. Estimativa pontual e intervalar para uma população: média e proporção. Teste de hipóteses para uma população: média e proporção. Correlação linear e regressão linear simples.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t- Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimativa pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à Teoria de Conjuntos (4h/a)
4. Conceitos básicos de probabilidade: (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (20 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações escritas (4 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e/ou datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios - de maneira manuscrita - e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.
- Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
2. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
3. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas expositivas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas atividades avaliativas, A_1 e A_2 ;
- As datas das atividades avaliativas serão: A_1 : 20/05/24 e A_2 : 03/07/24 ;
- O valor total das atividades avaliativas variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças;
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo de média aritmética entre as notas A_1 e A_2 , da seguinte forma,

$$MF = 0,5 \times A_1 + 0,5 \times A_2$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão: A_1 : Tópicos 1,2,3 e 6 - A_2 : Tópicos 4 e 5 ;
- Haverá prova em segunda chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, enviadas para o e-mail eletrônico do professor;
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular;
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA ou via e-mail institucional com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.
[2]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010.
[3]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ROSS, S. Probabilidade. Um curso moderno com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
[2]: MORETTIN, L. G. Estatística básica probabilidade e inferência. São Paulo Prentice Hall, 2010.
[3]: DANTAS, C.A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3 ed. São Paulo EDUSP, 2008.
[4]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6 ed. São Paulo Saraiva, 2010.
[5]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10 ed. Rio de Janeiro LTC, 2008.

11. Livros Texto:

- [1]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.
[2]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M4 10:00-10:50	FCT 604 504, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
2ª-Feira	M5 10:50-11:40	FCT 604 504, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
4a-Feira	M4 10:00-10:50	FCT 604 504, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
4a-Feira	M5 10:50-11:40	FCT 604 504, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira: 11:40 às 12:10 (FCT)
2. Quarta-feira: 11:40 às 12:10 (FCT)

14. Professor(a):

Thaynara Arielly De Lima. Email: thaynaradelima@ufg.br, IME

Prof(a) Thaynara Arielly De Lima

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Engenharia De Materiais
Turma:	E	Código Componente:	IME0378
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t12	Docente:	Prof(a) Cynthia Arantes Vieira Tojeiro

02. Ementa:

Estatística descritiva. Noções sobre amostragem. Introdução à teoria de conjuntos. Introdução à teoria de probabilidade: espaço amostral, eventos, frequência relativa, fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes e teorema de Bayes. Variáveis aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student. Estimativa pontual e intervalar para uma população: média e proporção. Teste de hipóteses para uma população: média e proporção. Correlação linear e regressão linear simples.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t- Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimativa pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à Teoria de Conjuntos (4h/a)
4. Conceitos básicos de probabilidade: (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (20 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações escritas (4 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e/ou datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios - de maneira manuscrita - e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.
- Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.
- Poderão haver estudos dirigidos durante o curso.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
2. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
3. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integridade das aulas expositivas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

OBS.: Entre os dias 03/08/2024 a 09/08/2024 a docente da disciplina estará participando do 25o. SINAPE.

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas atividades avaliativas, A_1 e A_2 ;
- As datas das atividades avaliativas serão: A_1 : 20/06/24 e A_2 : 30/07/24 ;
- O valor total das atividades avaliativas variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças;
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo de média aritmética entre as notas A_1 e A_2 , da seguinte forma,

$$MF = 0,5 \times A_1 + 0,5 \times A_2$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão: A_1 : Tópicos 1,2,3 e 6 - A_2 : Tópicos 4 e 5 ;
- Haverá prova em segunda chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, enviadas para o e-mail eletrônico do professor;
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular;
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA ou via e-mail institucional com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.
[2]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010.
[3]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ROSS, S. Probabilidade. Um curso moderno com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
[2]: MORETTIN, L. G. Estatística básica probabilidade e inferência. São Paulo Prentice Hall, 2010.
[3]: DANTAS, C.A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3 ed. São Paulo EDUSP, 2008.
[4]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6 ed. São Paulo Saraiva, 2010.
[5]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10 ed. Rio de Janeiro LTC, 2008.

11. Livros Texto:

- [1]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969. (B3)
[2]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010. (B2)
[3]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A1	304, CAB (60)
3 ^a	A2	304, CAB (60)
5 ^a	A1	304, CAB (60)
5 ^a	A2	304, CAB (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 4^a - 16:30hs às 17:30hs, sala 229 IME

14. Professor(a):

Cynthia Arantes Vieira Tojeiro. Email: cynthiatojeiro@ufg.br, IME

Prof(a) Cynthia Arantes Vieira Tojeiro

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Inteligência Artificial
Turma:	G	Código Componente:	IME0378
Componente:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA A	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	INF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24m45	Docente:	Prof(a) Edcarlos Domingos Da Silva

02. Ementa:

Estatística descritiva. Noções sobre amostragem. Introdução à teoria de conjuntos. Introdução à teoria de probabilidade: espaço amostral, eventos, frequência relativa, fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes e teorema de Bayes. Variáveis aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student. Estimativa pontual e intervalar para uma população: média e proporção. Teste de hipóteses para uma população: média e proporção. Correlação linear e regressão linear simples.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t- Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimativa pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução à Estatística, Noções de Amostragem e Estatística Descritiva (8 h/a);
2. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
3. Introdução à Teoria de Conjuntos (4h/a)
4. Conceitos básicos de probabilidade: (10 h/a);
5. Variáveis aleatórias (20 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações escritas (4 h/a).

Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o/a estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o/a estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo/la as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do/da estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o/a estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e/ou datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios - de maneira manuscrita - e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.
- Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
2. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
3. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas expositivas sem a autorização expressa do professor.

- **O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.**

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas atividades avaliativas, A_1 e A_2 ;
- As datas das atividades avaliativas serão: A_1 : 22/5/24 e A_2 : 10/7/24 ;
- O valor total das atividades avaliativas variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos;
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças;
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo de média aritmética entre as notas A_1 e A_2 , da seguinte forma,

$$MF = 0,5 \times A_1 + 0,5 \times A_2$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão: A_1 : Tópicos 1,2,3 e 6 - A_2 : Tópicos 4 e 5 ;
- Haverá prova em segunda chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, enviadas para o e-mail eletrônico do professor;
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular;
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA ou via e-mail institucional com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

09. Bibliografia:

- [1]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.
[2]: MAGALHÃES, M. N. Noções de probabilidade e estatística. 7 ed. São Paulo EDUSP, 2010.
[3]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ROSS, S. Probabilidade. Um curso moderno com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
[2]: MORETTIN, L. G. Estatística básica probabilidade e inferência. São Paulo Prentice Hall, 2010.
[3]: DANTAS, C.A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3 ed. São Paulo EDUSP, 2008.
[4]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6 ed. São Paulo Saraiva, 2010.
[5]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10 ed. Rio de Janeiro LTC, 2008.

11. Livros Texto:

- [1]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.
[2]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8 ed. São Paulo Pearson, 2009.
[3]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1969.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	M4	309, CAB (50)
2 ^a	M5	309, CAB (50)
4 ^a	M4	309, CAB (50)
4 ^a	M5	309, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda 13:00 as 14:00
2. Quarta 13:00 as 14:00

14. Professor(a):

Edcarlos Domingos Da Silva. Email: edcarlos@ufg.br, IME

Prof(a) Edcarlos Domingos Da Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Administração
Turma:	A	Código Componente:	IME0379
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FACE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n45	Docente:	Prof(a) Luiz Fernando Goncalves

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonométricas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

A disciplina será realizada de forma presencial nas dependências da UFG nos respectivos locais e horários divulgados no SIGAA. Segue abaixo um cronograma inicial dos tópicos a serem trabalhos na disciplina. Tal cronograma é preliminar e deverá sofrer modificações conforme o andamento da disciplina, a critério do professor, conforme necessário.

- 19/03 - Apresentação da disciplina e aula motivacional;
- 21/03 - Funções: definição e domínio (Seção 1.1);
- 26/03 - Funções definidas por partes (Seção 1.1);
- 28/03 - Funções polinomiais e racionais (Seção 1.2);
- 02/04 - Funções trigonométricas: gráficos e propriedades (Seção 1.2);
- 04/04 - Propriedades e composição de funções (Seção 1.3);
- 09/04 - Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades (Seção 1.5/Seção 1.6);
- 11/04 - Os problemas da tangente e da velocidade (Seção 2.1);
- 16/04 - Definição de limite e limites laterais (Seção 2.2);
- 18/04 - Limites infinitos (Seção 2.2);
- 23/04 - Propriedades e cálculos de limites (Seção 2.3);
- 25/04 - Limites no infinito (Seção 2.6);
- 30/04 - Continuidade (Seção 2.5);
- 02/05 - Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente (Seção 2.7/Seção 2.8);
- 07/05 - Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade (Seção 2.9)
- 08/05 - Aula de exercícios;
- 14/05 - Avaliação 1
- 16/05 - Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- 21/05 - Regras do produto e do quociente (Seção 3.2);
- 23/05 - Derivada de funções trigonométricas (Seção 3.4);
- 28/05 - Regra da cadeia (Seção 3.5);
- 04/06 - Derivada de funções logarítmicas (Seção 3.8);
- 06/06 - Valores Máximo e mínimo (Seção 4.1);
- 11/06 - Intervalos de crescimento e decréscimo (Seção 4.3);
- 13/06 - Concavidade e pontos de inflexão (Seção 4.3);
- 18/06 - Formas indeterminadas e regra de L'Hospital (Seção 4.4);
- 20/06 - Esboço de curvas (Seção 4.5);
- 25/06 - Esboço de curvas (Seção 4.5) - Continuação;
- 27/06 - Problemas de otimização (Seção 4.7);
- 02/07 - Problemas de otimização (Seção 4.7) - Continuação;
- 09/07 - Antiderivada (Seção 4.10);
- 11/07 - Aula de exercícios
- 16/07 - Avaliação 2

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível no link. Nos dias de feriados, recessos acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

A disciplina de Cálculo 1B tem por objetivo fornecer subsídios aos discentes a fim de que possam compreender os conceitos matemáticos do cálculo diferencial, abordando-os a princípio, de modo intuitivo, e desenvolvendo tais conceitos para até mesmo de um ponto de vista matemático e formal. Dentre eles,

- Dominar o conceito de limite de funções reais de uma variável real.
- Conhecer e dominar os fatos básicos sobre o conceito de derivada de funções reais de uma variável real.
- Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
- Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.
- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- capacidade de discussão e solução de problemas;
- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;
- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

- Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e das funções de uma variável real e sua interpretação gráfica.
- Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
- Compreensão dos conceitos de limite, continuidade e derivada. Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares. capacidade de operar com os mesmos. Esboçar gráficos utilizando cálculo diferencial. Analisar a continuidade e diferenciabilidade de funções.
- Resolver problemas práticos de maximização e minimização adequados as suas áreas ou áreas afins.
- Desenvolver no indivíduo o senso crítico e a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas do curso e áreas afins.

07. Metodologia:

A disciplina ocorrerá essencialmente através de aulas teóricas expositivas e investigativas do professor refletindo as abordagens feitas pelo autor nas demonstrações e resolução de exercícios, discutindo também questões levantadas pelo docente ou discente na problematização e na contextualização da aula. Serão propostos também a resolução de exercícios para fixação de conteúdos teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente. Atividades em grupo podem ser desenvolvidas com o objetivo de fortalecer/desenvolver a cooperação entre os alunos.

A plataforma Google Classroom será utilizada para comunicação e disponibilização de materiais didáticos e/ou atividades avaliativas. Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais. Eventualmente, a aula poderá ser ministrada por discentes de pós-graduação em conteúdos específicos e pontuais, supervisionado pelo docente, ou de forma não presencial. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. Atividades extra classe poderão ser utilizadas para a contagem de horas aula letivas. Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

Informações sobre direito autoral e uso de materiais didáticos utilizados durante as aulas e disponibilizados no ambiente virtual:

- Poderão ter acesso ao ambiente virtual de ensino, apenas o docente e os estudantes regularmente matriculados nesta disciplina. Depende de autorização do professor, o acesso de terceiros ao ambiente virtual, que porventura, não estejam diretamente envolvidos com as atividades nela desenvolvidas.
- Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
- O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
- É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas sem a autorização expressa do professor.

Sugerimos aos alunos manterem uma programação semanal de estudos, com disciplina, dedicando ao menos à carga horária da disciplina a compreensão dos conteúdos abordados e resolução de exercícios.

Como material complementar, o aluno pode consultar as videoaulas

- Vídeo aulas de Cálculo Diferencial e Integral da Unicamp, disponível no link <https://www.youtube.com/watch?v=XJcMuZV-JAlist=PL2D9B691A704C6F7B>

- Vídeo aulas de Cálculo Diferencial e Integral da Univesp, disponível no link <https://www.youtube.com/watch?v=Ujt5xUmUEvklst=PLxI8Can9yA>

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:
 - P_1 - 14/05/2024;
 - P_2 - 16/07/2024;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos. proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas conforme prevê o RGCG artigo 82.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás. Segundo o RGCG, todo aluno tem direito a solicitar uma segunda chamada dentro de 7 dias desde que devidamente justificada. Para isso deve-se preencher o formulário disponível no site <https://cga.ufg.br/p/3139-formularios-e-requerimentos> com as devidas justificativas a ser entregue na secretaria do IME para avaliação e possível deferimento.
- Os alunos com necessidades especiais terão um olhar mais individualizado para que o mesmo possa realizar a disciplina dentro de suas especificidades, fazendo o previsto em seu no parecer do Núcleo de Acessibilidade a respeito da necessidade educacional do aluno constante no SIGAA, incluindo prazos estendidos para entrega de atividades e prazos maiores para realização de avaliações.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	N4	101, CAB (50)
3 ^a	N5	101, CAB (50)
5 ^a	N4	101, CAB (50)
5 ^a	N5	101, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. O atendimento aos estudantes ocorrerá as terças-feiras das 13h30 às 14h30

14. Professor(a):

Luiz Fernando Goncalves. Email: luiz.goncalves@ufg.br, IME

Prof(a) Luiz Fernando Goncalves

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciências Econômicas
Turma:	B	Código Componente:	IME0379
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FACE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n23	Docente:	Prof(a) Luiz Fernando Goncalves

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonométricas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

A disciplina será realizada de forma presencial nas dependências da UFG nos respectivos locais e horários divulgados no SIGAA. Segue abaixo um cronograma inicial dos tópicos a serem trabalhados na disciplina. Tal cronograma é preliminar e deverá sofrer modificações conforme o andamento da disciplina, a critério do professor, conforme necessário.

- 19/03 - Apresentação da disciplina e aula motivacional;
- 21/03 - Funções: definição e domínio (Seção 1.1);
- 26/03 - Funções definidas por partes (Seção 1.1);
- 28/03 - Funções polinomiais e racionais (Seção 1.2);
- 02/04 - Funções trigonométricas: gráficos e propriedades (Seção 1.2);
- 04/04 - Propriedades e composição de funções (Seção 1.3);
- 09/04 - Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades (Seção 1.5/Seção 1.6);
- 11/04 - Os problemas da tangente e da velocidade (Seção 2.1);
- 16/04 - Definição de limite e limites laterais (Seção 2.2);
- 18/04 - Limites infinitos (Seção 2.2);
- 23/04 - Propriedades e cálculos de limites (Seção 2.3);
- 25/04 - Limites no infinito (Seção 2.6);
- 30/04 - Continuidade (Seção 2.5);
- 02/05 - Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente (Seção 2.7/Seção 2.8);
- 07/05 - Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade (Seção 2.9)
- 08/05 - Aula de exercícios;
- 14/05 - Avaliação 1
- 16/05 - Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- 21/05 - Regras do produto e do quociente (Seção 3.2);
- 23/05 - Derivada de funções trigonométricas (Seção 3.4);
- 28/05 - Regra da cadeia (Seção 3.5);
- 04/06 - Derivada de funções logarítmicas (Seção 3.8);
- 06/06 - Valores Máximo e mínimo (Seção 4.1);
- 11/06 - Intervalos de crescimento e decrescimento (Seção 4.3);
- 13/06 - Concavidade e pontos de inflexão (Seção 4.3);
- 18/06 - Formas indeterminadas e regra de L'Hospital (Seção 4.4);
- 20/06 - Esboço de curvas (Seção 4.5);
- 25/06 - Esboço de curvas (Seção 4.5) - Continuação;
- 27/06 - Problemas de otimização (Seção 4.7);
- 02/07 - Problemas de otimização (Seção 4.7) - Continuação;
- 09/07 - Antiderivada (Seção 4.10);
- 11/07 - Aula de exercícios
- 16/07 - Avaliação 2

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível no link. Nos dias de feriados, recessos acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

A disciplina de Cálculo 1B tem por objetivo fornecer subsídios aos discentes a fim de que possam compreender os conceitos matemáticos do cálculo diferencial, abordando-os a princípio, de modo intuitivo, e desenvolvendo tais conceitos para até mesmo de um ponto de vista matemático e formal. Dentre eles,

- Dominar o conceito de limite de funções reais de uma variável real.
- Conhecer e dominar os fatos básicos sobre o conceito de derivada de funções reais de uma variável real.
- Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
- Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.
- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- capacidade de discussão e solução de problemas;
- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;
- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

- Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e das funções de uma variável real e sua interpretação gráfica.
- Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
- Compreensão dos conceitos de limite, continuidade e derivada. Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares. capacidade de operar com os mesmos. Esboçar gráficos utilizando cálculo diferencial. Analisar a continuidade e diferenciabilidade de funções.
- Resolver problemas práticos de maximização e minimização adequados as suas áreas ou áreas afins.
- Desenvolver no indivíduo o senso crítico e a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas do curso e áreas afins.

07. Metodologia:

A disciplina ocorrerá essencialmente através de aulas teóricas expositivas e investigativas do professor refletindo as abordagens feitas pelo autor nas demonstrações e resolução de exercícios, discutindo também questões levantadas pelo docente ou discente na problematização e na contextualização da aula. Serão propostos também a resolução de exercícios para fixação de conteúdos teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente. Atividades em grupo podem ser desenvolvidas com o objetivo de fortalecer/desenvolver a cooperação entre os alunos.

A plataforma Google Classroom será utilizada para comunicação e disponibilização de materiais didáticos e/ou atividades avaliativas. Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros texto para complementação teórica e exemplos adicionais. Eventualmente, a aula poderá ser ministrada por discentes de pós-graduação em conteúdos específicos e pontuais, supervisionado pelo docente, ou de forma não presencial. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. Atividades extra classe poderão ser utilizadas para a contagem de horas aula letivas. Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

Informações sobre direito autoral e uso de materiais didáticos utilizados durante as aulas e disponibilizados no ambiente virtual:

- Poderão ter acesso ao ambiente virtual de ensino, apenas o docente e os estudantes regularmente matriculados nesta disciplina. Depende de autorização do professor, o acesso de terceiros ao ambiente virtual, que porventura, não estejam diretamente envolvidos com as atividades nela desenvolvidas.
- Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
- O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
- É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas sem a autorização expressa do professor.

Sugerimos aos alunos manterem uma programação semanal de estudos, com disciplina, dedicando ao menos à carga horária da disciplina a compreensão dos conteúdos abordados e resolução de exercícios.

Como material complementar, o aluno pode consultar as videoaulas

- Vídeo aulas de Cálculo Diferencial e Integral da Unicamp, disponível no link <https://www.youtube.com/watch?v=XJcMuZV-JAlist=PL2D9B691A704C6F7B>

- Vídeo aulas de Cálculo Diferencial e Integral da Univesp, disponível no link <https://www.youtube.com/watch?v=Ujt5xUmUEvklst=PLxI8Can9yA>

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:
 - P_1 - 14/05/2024;
 - P_2 - 16/07/2024;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos. proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas conforme prevê o RGCG artigo 82.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás. Segundo o RGCG, todo aluno tem direito a solicitar uma segunda chamada dentro de 7 dias desde que devidamente justificada. Para isso deve-se preencher o formulário disponível no site <https://cga.ufg.br/p/3139-formularios-e-requerimentos> com as devidas justificativas a ser entregue na secretaria do IME para avaliação e possível deferimento.
- Os alunos com necessidades especiais terão um olhar mais individualizado para que o mesmo possa realizar a disciplina dentro de suas especificidades, fazendo o previsto em seu no parecer do Núcleo de Acessibilidade a respeito da necessidade educacional do aluno constante no SIGAA, incluindo prazos estendidos para entrega de atividades e prazos maiores para realização de avaliações.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	N2	306, CAB (50)
3 ^a	N3	306, CAB (50)
5 ^a	N2	306, CAB (50)
5 ^a	N3	306, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. O atendimento aos estudantes ocorrerá as terças-feiras das 13h30 às 14h30

14. Professor(a):

Luiz Fernando Goncalves. Email: luiz.goncalves@ufg.br, IME

Prof(a) Luiz Fernando Goncalves

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciências Econômicas
Turma:	C	Código Componente:	IME0379
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FACE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m23	Docente:	Prof(a) Alysson Tobias Ribeiro Da Cunha

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonômicas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

O conteúdo abaixo destinado, a cada dia, trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou caso o professor julgue conveniente.

- Aula 1 - Apresentação da disciplina e aula motivacional;
- Aula 2 - Funções: definição e domínio (Seção 1.1);
- Aula 3 - Funções definidas por partes (Seção 1.1);
- Aula 4 - Funções polinomiais e racionais (Seção 1.2);
- Aula 5 - Funções trigonométricas: gráficos e propriedades (Seção 1.2);
- Aula 6 - Propriedades e composição de funções (Seção 1.3);
- Aula 7 - Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades (Seção 1.5/Seção 1.6);
- Aula 8 - Os problemas da tangente e da velocidade (Seção 2.1);
- Aula 9 - Definição de limite e limites laterais (Seção 2.2);
- Aula 10 - Limites infinitos (Seção 2.2);
- Aula 11 - Propriedades e cálculos de limites (Seção 2.3);
- Aula 12 - Limites no infinito (Seção 2.6);
- Aula 13 - Continuidade (Seção 2.5);
- Aula 14 - Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente (Seção 2.7/Seção 2.8);
- Aula 15 - Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade (Seção 2.9)
- Aula 16- Aula de exercícios;
- Aula 17- PROVA 1;
- Aula 18- Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- Aula 19- Regras do produto e do quociente (Seção 3.2);
- Aula 20 - Derivada de funções trigonométricas (Seção 3.4);
- Aula 21 - Regra da cadeia (Seção 3.5);
- Aula 22 - Derivada de funções logarítmicas (Seção 3.8);
- Aula 23 - Valores Máximo e mínimo (Seção 4.1);
- Aula 24 - Intervalos de crescimento e decrescimento (Seção 4.3);
- Aula 25- Concavidade e pontos de inflexão (Seção 4.3);
- Aula 26 - Formas indeterminadas e regra de L'Hospital (Seção 4.4);
- Aula 27 - Esboço de curvas (Seção 4.5);
- Aula 28- Esboço de curvas (Seção 4.5) - Continuação;
- Aula 29- Problemas de otimização (Seção 4.7);
- Aula 30 - Problemas de otimização (Seção 4.7) - Continuação;
- Aula 31 - Antiderivada (Seção 4.10);
- Aula 32 - PROVA 2.

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recessos acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o estudante para:

- 1- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- 2- capacidade de discussão e solução de problemas;
- 3- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;
- 4- identificação da importância da disciplina dentro do curso;
- 5- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica.

Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real. Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.

Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e mínimos.

Utilizar primitivas de funções elementares.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

- 1- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações; Eventualmente as aulas poderão ser disponibilizadas no SIGAA;
- Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:
 - P_1 - Dia 15/05/2024;
 - P_2 - Dia 10/07/2024;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas serão disponibilizadas, conforme o RGCG Art. 82: §6º.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
4 ^a	M2	301, CAB (50)
4 ^a	M3	301, CAB (50)
6 ^a	M2	301, CAB (50)
6 ^a	M3	301, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-feira, 15h-15:50, sala 226, IME-UFG.

14. Professor(a):

Alysson Tobias Ribeiro Da Cunha. Email: alysson@ufg.br, IME

Prof(a) Alysson Tobias Ribeiro Da Cunha

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Química
Turma:	D	Código Componente:	IME0379
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m23	Docente:	Prof(a) Sunamita Souza Silva

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonométricas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

- 20/03 - Apresentação da disciplina e aula motivacional;
- 22/03 - Funções: definição e domínio (Seção 1.1);
- 27/03 - Funções definidas por partes (Seção 1.1);
- 29/03 - Funções polinomiais e racionais (Seção 1.2);
- 03/04 - Funções trigonométricas: gráficos e propriedades (Seção 1.2);
- 05/04 - Propriedades e composição de funções (Seção 1.3);
- 10/04 - Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades (Seção 1.5/Seção 1.6);
- 12/04 - Os problemas da tangente e da velocidade (Seção 2.1);
- 17/04 - Definição de limite e limites laterais (Seção 2.2);
- 19/04 - Limites infinitos (Seção 2.2);
- 23/04 - Propriedades e cálculos de limites (Seção 2.3);
- 27/04 - Limites no infinito (Seção 2.6);
- 03/05 - Continuidade (Seção 2.5);
- 08/05 - Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente (Seção 2.7/Seção 2.8);
- 10/05 - Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade (Seção 2.9)
- 15/05 - Aula de exercícios;
- 17/05 - PROVA 1;
- 22/05 - Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- 24/05 - Regras do produto e do quociente (Seção 3.2);
- 29/05 - Derivada de funções trigonométricas (Seção 3.4);
- 05/06 - Regra da cadeia (Seção 3.5);
- 07/06 - Derivada de funções logarítmicas (Seção 3.8);
- 12/06 - Valores Máximo e mínimo (Seção 4.1);
- 14/06 - Intervalos de crescimento e decréscimo (Seção 4.3);
- 19/06 - Concavidade e pontos de inflexão (Seção 4.3);
- 21/06 - Formas indeterminadas e regra de L'Hospital (Seção 4.4);
- 26/06 - Esboço de curvas (Seção 4.5);
- 28/06 - Esboço de curvas (Seção 4.5) - Continuação;
- 03/07 - Problemas de otimização (Seção 4.7);
- 05/07 - Problemas de otimização (Seção 4.7) - Continuação;
- 10/07 - Antiderivada (Seção 4.10);
- 12/07 - PROVA 2.

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recesso acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o estudante para:

- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- capacidade de discussão e solução de problemas;
- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;
- identificação da importância da disciplina dentro do curso;

5- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica.

Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real. Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.

Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e mínimos.

Utilizar primitivas de funções elementares.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

1- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações;

Eventualmente as aulas poderão ser disponibilizadas no SIGAA;

Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:
 - P_1 - Dia 17/05/2024;
 - P_2 - Dia 12/07/2024;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas serão disponibilizadas, conforme o RGCG Art. 82: §6º.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

[1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.

[2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.

[3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.

[4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.

[2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.

[3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.

[4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.

[5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.

[6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

[1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.

[3]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4ª	M2	110, CAB (50)
4ª	M3	110, CAB (50)
6ª	M2	110, CAB (50)
6ª	M3	110, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda das 08:00 às 09:30, sala 126-IME

14. Professor(a):

Sunamita Souza Silva. Email: sunamita@ufg.br, IME

Prof(a) Sunamita Souza Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Química
Turma:	E	Código Componente:	IME0379
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IQ
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n45	Docente:	Prof(a) Humberto De Assis Climaco

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonométricas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

Parte 1: de 19/03 a 16/05

- Apresentação da disciplina; discussão de aspectos históricos da disciplina; discussão sobre pré-requisitos e apresentação de possíveis dificuldades; teste-diagnóstico;
- Funções: definição e domínio (Seção 1.1);
- Funções definidas por partes (Seção 1.1);
- Funções polinomiais e racionais (Seção 1.2);
- Funções trigonométricas: gráficos e propriedades (Seção 1.2);
- Propriedades e composição de funções (Seção 1.3);
- Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades (Seção 1.5/Seção 1.6);
- Os problemas da tangente e da velocidade (Seção 2.1);
- Definição de limite e limites laterais (Seção 2.2);
- Limites infinitos (Seção 2.2);
- Propriedades e cálculos de limites (Seção 2.3);
- Limites no infinito (Seção 2.6);
- Continuidade (Seção 2.5);
- Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente (Seção 2.7/Seção 2.8);
- Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade (Seção 2.9)
- PROVA 1

Parte 2: de 21/05 a 18/07

- Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- Regras do produto e do quociente (Seção 3.2);
- Derivada de funções trigonométricas (Seção 3.4);
- Regra da cadeia (Seção 3.5);
- Derivada de funções logarítmicas (Seção 3.8);
- Valores Máximo e mínimo (Seção 4.1);
- Intervalos de crescimento e decréscimo (Seção 4.3);
- Concavidade e pontos de inflexão (Seção 4.3);
- Formas indeterminadas e regra de L'Hospital (Seção 4.4);
- Esboço de curvas (Seção 4.5);
- Problemas de otimização (Seção 4.7);
- Antiderivada (Seção 4.10);
- PROVA 2.

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recessos acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

Espera-se que o estudante desenvolva:

- 1- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão dos conceitos;
- 2- capacidade de discussão e de resolução de problemas;
- 3- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;

- 4- identificação da importância da disciplina no contexto do curso;
- 5- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica.
- Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real. Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.
- Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e mínimos.
- Utilizar primitivas de funções elementares.

07. Metodologia:

- As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:
- Aulas expositivas dialogadas com quadro e giz ou projeção de slides para a reflexão sobre os conceitos apresentados pelo professor e pelo autor do livro;
- Realização de atividades em grupos.

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:
 - P_1 - Dia 14/05/2024;
 - P_2 - Dia 16/07/2024;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas serão disponibilizadas conforme o RGCG Art. 82: §6º.
- Será considerado aprovado todo estudante cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.
- [6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006. (B4)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	N4	203, CAA (50)
3ª	N5	203, CAA (50)
5ª	N4	203, CAA (50)
5ª	N5	203, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

- 1. Segundas-feiras das 18:30 às 19:30 na sala 104 do IME.
- 2. Outros horários a combinar.

14. Professor(a):

Humberto De Assis Climaco. Email: humberto_climaco@ufg.br, IME
Jefferson Luis Arruda Oliveira. Email: jefferson_luis@egresso.ufg.br, IME

Prof(a) Humberto De Assis Climaco

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Ciências Econômicas
Turma:	F	Código Componente:	IME0379
Componente:	CÁLCULO 1B	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FACE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n23	Docente:	Prof(a) Rony Cristiano

02. Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03. Programa:

- Funções de uma variável real: Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonômicas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
- Limite e continuidade: Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites, Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
- A Derivada: Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
- Funções Primitivas: Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04. Cronograma:

Parte 1: de 19/03 a 16/05

- Apresentação da disciplina e aula motivacional;
- Funções: definição e domínio (Seção 1.1);
- Funções definidas por partes (Seção 1.1);
- Funções polinomiais e racionais (Seção 1.2);
- Funções trigonométricas: gráficos e propriedades (Seção 1.2);
- Propriedades e composição de funções (Seção 1.3);
- Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades (Seção 1.5/Seção 1.6);
- Os problemas da tangente e da velocidade (Seção 2.1);
- Definição de limite e limites laterais (Seção 2.2);
- Limites infinitos (Seção 2.2);
- Propriedades e cálculos de limites (Seção 2.3);
- Limites no infinito (Seção 2.6);
- Continuidade (Seção 2.5);
- Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente (Seção 2.7/Seção 2.8);
- Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade (Seção 2.9)
- PROVA 1

Parte 2: de 21/05 a 18/07

- Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- Regras do produto e do quociente (Seção 3.2);
- Derivada de funções trigonométricas (Seção 3.4);
- Regra da cadeia (Seção 3.5);
- Derivada de funções logarítmicas (Seção 3.8);
- Valores Máximo e mínimo (Seção 4.1);
- Intervalos de crescimento e decréscimo (Seção 4.3);
- Concavidade e pontos de inflexão (Seção 4.3);
- Formas indeterminadas e regra de L'Hospital (Seção 4.4);
- Esboço de curvas (Seção 4.5);
- Problemas de otimização (Seção 4.7);
- Antiderivada (Seção 4.10);
- PROVA 2.

As datas estipuladas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recessos acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o estudante para:

- 1- a autonomia no estudo, na interpretação e na compreensão;
- 2- capacidade de discussão e solução de problemas;
- 3- cooperação no estudo em grupo, concentração e confiança no estudo individual e atenção e respeito ao grupo em aulas coletivas;
- 4- identificação da importância da disciplina dentro do curso;

5- aprendizagem dos conceitos fundamentais, dos métodos decorrentes destes e de suas aplicações.

06. Objetivos Específicos:

Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica.

Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real. Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares.

Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e mínimos.

Utilizar primitivas de funções elementares.

07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando:

1- Aulas expositivas quadro/giz e/ou projeção de slides para a reflexão das abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações;

Eventualmente as aulas poderão ser disponibilizadas no SIGAA;

Ocasionalmente pode-se também ser utilizado ferramentas matemáticas computacionais como Geogebra, Mathematica e outros para melhor visualização e interpretação dos problemas.

08. Avaliações:

A avaliação será composta de duas provas:

- Provas presenciais na datas:
 - P_1 - Dia 14/05/2024;
 - P_2 - Dia 16/07/2024;

A nota final será calculada pela média aritmética das provas, ou seja

$$NF = \frac{NP_1 + NP_2}{2},$$

onde NP_1 é a nota da primeira prova, NP_2 é a nota da segunda prova e NF é a nota final.

Observações:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos.
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas de realização das avaliações poderão ser alteradas no decorrer do curso, caso necessário, em tempo hábil, a critério do professor, assim como alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações, sendo avisado previamente pelo professor.
- As notas serão disponibilizadas conforme o RGCG Art. 82: §6º.
- Será considerado aprovado todo aquele cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência seja igual ou superior a 75 por cento, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme o que prevê o RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

[1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.

[2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.

[3]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.

[4]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.

[2]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.

[3]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.

[4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.

[5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.

[6]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo LTC, 1996.

11. Livros Texto:

[1]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

[2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	N2	304, CAB (60)
3 ^a	N3	304, CAB (60)
5 ^a	N2	304, CAB (60)
5 ^a	N3	304, CAB (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda: 17h às 19h, sala 121 do IME.
2. Atendimento contínuo por email durante a semana.

14. Professor(a):

Rony Cristiano. Email: rony.cristiano@ufg.br, IME

Prof(a) Rony Cristiano

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Farmácia
Turma:	A	Código Componente:	IME0380
Componente:	CÁLCULO 1C	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m45	Docente:	Prof(a) Aline De Souza Lima

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03. Programa:

1. Números reais: Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
2. Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
3. Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
4. A Derivada: Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
5. Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04. Cronograma:

1. Números reais: 4 horas/aula;
2. Funções de uma variável real: 14 horas/aula;

3. Limite e Continuidade: 10 horas/aula;
4. Derivada - 8 horas/aula;

5. Derivada - Parte 2: 10 horas/aula;
6. Integral: 12 horas/aula;

7. Avaliações: 6 horas/aula.

05. Objetivos Gerais:

1. Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
2. Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

1. Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
2. Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
3. Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Também, propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina. Atendimento presencial e/ou online via a plataforma Google Meeting. Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 26/04/2024
- Avaliação 2: 07/06/2024
- Avaliação 3: 12/07/2024.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será o ministrado até a aula anterior à avaliação.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8},$$

em que $P_i, \leq i \leq 3$, corresponde à nota da Avaliação i . Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média MF maior ou igual a 6,0 (seis).

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [3]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [4]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [3]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
4ª	M4	205, CAB (60)
4ª	M5	205, CAB (60)
6ª	M4	204, CAB (60)
6ª	M5	204, CAB (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas feiras, das 11:30 às 12:30 no Centro de aulas B

14. Professor(a):

Aline De Souza Lima. Email: alinelima@ufg.br, IME

Prof(a) Aline De Souza Lima

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Farmácia
Turma:	B	Código Componente:	IME0380
Componente:	CÁLCULO 1C	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FF
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46m23	Docente:	Prof(a) Ticianne Proenca Bueno Adorno

02. Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03. Programa:

- Números reais: Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
- Funções: Ideia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações
- Limite e continuidade: Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
- A Derivada: Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
- Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04. Cronograma:

Funções e Limites: 24 horas/aula;

Derivada: 22 horas/aula;

Integral: 12 horas/aula;

Avaliações: 6 horas/aula.

As datas das aulas seguem a resolução CEPEC 1855 de 2024, disponível nesse link ([clique aqui](#)). Nos dias de feriados, recessos acadêmicos e pontos facultativos já definidos no calendário acadêmico as atividades ficarão suspensas. Os dias reservados para o espaço das profissões serão tratados de acordo com a supracitada resolução.

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
- Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

06. Objetivos Específicos:

- Revisar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
- Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
- Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas utilizando-se a exposição no quadro e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios.

Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para a fixação e análise dos conteúdos abordados afim de desenvolver no aluno suas próprias habilidades, incentivar a criatividade e propiciar ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente para que criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados.

Utilização do SIGAA como ferramenta auxiliar ao ensino. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações, com datas previstas para:

i) P_1 : 03/05/2024;

ii) P_2 : 08/06/2024;

iii) P_3 : 17/07/2024.

As datas podem ser alteradas pelo docente, com aviso prévio. O conteúdo de cada avaliação será o ministrado até a aula anterior à avaliação.

A média final será calculada pela fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8}$$

Será aprovado o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e média MF maior ou igual a 6,0 (seis).

OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação. Após serem corrigidas as provas serão entregues em Sala de Aula e/ou na Sala de atendimento do professor;
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento oficial com foto para identificação dos alunos;
- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio do professor;
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas, quando necessário, e alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada uma das avaliações. O professor avisará previamente tais mudanças;
- Provas de 2^a chamada seguirão as orientações do RGCG;
- De acordo com a RESOLUÇÃO - CEPEC N 1557R (art 82), veja SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL (ufg.br), as notas das avaliações serão disponibilizadas no sistema, SIGAA, até quatro dias letivos antes da próxima avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3 ed. V. 1. São Paulo Harbra, 1994.
- [2]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.
- [3]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 1. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [4]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2001.
- [2]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.
- [3]: SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- [4]: SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. V. 1. São Paulo Pearson Education do Brasil, 1987.
- [5]: ROGÉRIO, M. U. et al. Cálculo diferencial e integral funções de uma variável. 2. ed. Goiânia UFG, 1992.

11. Livros Texto:

- [1]: HOFFMANN, L. D. et al., Cálculo um curso moderno e suas aplicações. 11 ed. Rio de Janeiro LTC, 2015.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
4 ^a	M2	102, CAB (50)
4 ^a	M3	102, CAB (50)
6 ^a	M2	102, CAB (50)
6 ^a	M3	102, CAB (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terça-feira - 11:00h às 12h - Sala 118/IME

14. Professor(a):

Ticianne Proenca Bueno Adorno. Email: ticianne_proenca@ufg.br, IME

Prof(a) Ticianne Proenca Bueno Adorno

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0389
Componente:	FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t56	Docente:	Prof(a) Marina Tuyako Mizukoshi

02. Ementa:

Números complexos: conceitos e propriedades. Funções analíticas. Integração de funções complexas. Fórmula integral de Cauchy. Sequências e séries complexas. Teoria dos resíduos. Aplicações.

03. Programa:

1. Números Complexos: Conceitos, Propriedades, representação polar e exponencial, fórmula de Moivre.
2. Funções de uma variável complexa: Conceitos, Limites, continuidade e suas propriedades.
3. Funções Analíticas: Derivação, Equações de Cauchy-Riemann, Função exponencial, Funções Trigonométricas e Hiperbólicas, o Logaritmo, Aplicações Conformes e Funções Harmônicas.
4. Teoria da Integral: Arcos e contornos, Teorema de Jordan, Integral de contorno, Fórmula integral de Cauchy.
5. Sequências: Definição, Limites e propriedades.
6. Séries: Séries de funções complexas, Série de potências, Série de Taylor e Série de Laurent.
7. Singularidades: Polos, Resíduos, Teorema do resíduo e aplicações.

04. Cronograma:

Preve-se as aulas distribuídas da seguinte maneira

Números Complexos: período 19/03/24 a 25/04/24.

Funções Analíticas: período 02/05/24 a 06/06/24.

Teoria da Integral: 13/06/24 a 09/07/24.

Avaliação P₁: data prevista - 30/04/24.

Avaliação P₂: data prevista - 11/06/24.

Avaliação P₃: data prevista - 11/07/24.

Estudo Dirigido: início a partir do dia 13/06/24. **Apresentação de exercício:** data prevista - 16/07/24.

05. Objetivos Gerais:

1. Estudar funções à uma variável complexa;
2. Estudar funções elementares complexas, as quais generalizam as funções reais estudadas em cálculo;
3. Introduzir e estabelecer resultados relacionados com funções analíticas;
4. Adquirir familiaridade com a Fórmula de Cauchy e estudar as relações existentes com as séries de Taylor e de Laurent, bem como com o cálculo de resíduos e aplicações.

06. Objetivos Específicos:

1. Motivar o estudo de números complexos;
2. Estudar os números complexos e fazer a interpretação geométrica da mesma;
3. Estudar funções a uma variável complexa e fazer conexões com os conceitos estudados para funções a uma variável real e de duas variáveis, estabelecendo os conceitos de domínio, imagem, limites e continuidade;
4. Compreender o conceito de diferenciabilidade e as condições que garantem as diferenciabilidades das mesmas;
5. Resolver algumas integrais utilizando o conceito de integral sobre curvas que foi estudado no curso de cálculo 3;
6. Resolver algumas integrais impróprias utilizando funções complexas e compreender a conexão existente entre as mesmas;
7. Utilizar os conceitos estudados em algumas aplicações.
8. Desenvolver independência no estudo de teorias .

07. Metodologia:

1. As aulas teóricas serão abordados essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro- giz e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios.
2. Utilização do sigaa como ferramenta auxiliar ao ensino presencial. No sistema serão inseridos materiais adicionais para auxílio no ensino-aprendizagem.
3. Proposição de exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados com responsabilidade e ética, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. caso a professora observe que cada aluno não está desenvolvendo o seu exercício como proposto.

4. Testes individuais e/ou em grupos (líderes auxiliando no desenvolvimento) quinzenais a serem entregues para que os alunos criem o hábito de estudo contínuo dos temas abordados.
5. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina.
6. Utilização de algum software livre caso o tema em estudo propicie a utilização da mesma.
7. Estudo dirigido com a finalidade de propiciar aos estudantes a independência em seus estudos. O(A) estudante receberá material a ser estudado e disporá um dos horários da aula para fazer o estudo detalhado dos temas sugeridos e na segunda aula prevista ocorrerá o momento em que todos os temas serão discutidos em conjunto com a professora. Esta atividade será desenvolvida em outro horário que não seja no que é definido para a disciplina de Introdução a funções de uma variável complexa. O estudo individual poderá ser realizado em um horário conveniente do(a) estudante e o horário das discussões será definido em comum acordo com a docente.

08. Avaliações:

Avaliações escritas P_i : P_1 : 30/04/24; P_2 : 11/06/24; P_3 : 11/07/24: As datas eventualmente poderão sofrer alterações. Cálculo de cada nota N_i ; $i = 1; 2; 3$: $N_i = 0.1AA1_i + 0.1AA2_i + 0.9P_i$,

onde 1. $AA1_i$ Média aritmética de exercícios solicitados (0.5 Ponto) com apresentação (0.5 Ponto) de um exercício até a data da avaliação P_i ; $i = 1; 2; 3$; 2. $AA2_i$ Média aritmética de conhecimentos individuais até a data da avaliação P_i ; $i = 1; 2; 3$;

A avaliação do tipo $AA1$: A atividade terá uma pontuação máxima de 1.0, onde 0.5 será referente somente a entrega de todos os exercícios proporcionais solicitados e 0.5 referente a apresentação individual de exercícios;

$AA2$: Testes de conhecimentos rápidos individualizados, a média dos testes aplicados terá uma pontuação máxima de (1,0) ponto extra para a nota de cada N_i .

Prevê-se dois testes antes de cada avaliação P_i ; $i = 1; 2; 3$ a serem definidos e divulgados em no mínimo duas aulas anteriores a realização das mesmas. Esta avaliação não terá reposição pois trata-se de incentivo a participação presencial na aula e de estudo contínuo.

A priori são previstas as avaliações alternativas que poderão ser mantidas ou não na composição das notas de acordo com análise da efetividade pela docente durante o desenvolvimento da disciplina. O cálculo de cada N_i poderá ser alterado a qualquer momento durante o semestre se a docente perceber que não está havendo efetividade para a melhora dos conhecimentos adquiridos pelos discentes nas atividades $AA1_i$ e/ou $AA2_i$, $i = 1, 2, 3$. Neste caso, as avaliações alternativas $AA2_i$ e/ou $AA3_i$ não serão mais propostas. A média final será calculada:

$$MF = \frac{3N_1 + 3N_2 + 4N_3 + 2AE}{12}$$

, onde AE é a apresentação de exercício da parte referente aos itens 5, 6 e 7 do conteúdo programado no dia 16/07/24 dentro de uma lista de exercícios previamente definidos.

O(A) discente será considerado(a) reprovado(a) caso tenha frequência inferior a 75(seis) .O(A) discente será considerado(a) aprovado(a) caso tenha frequência superior ou igual a 75 superior ou igual a 6,0 (seis). Pedidos de segunda chamada somente serão aceitos se estiverem devidamente documentados e previstos no RGCG. **Observação 4** No horário de realização das avaliações não será permitido o uso de telefone celular, em qualquer circunstância, sendo que, se algum estudante for flagrado fazendo uso do mesmo durante a avaliação, será atribuída nota 0,0 (zero) nessa avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: Fernandez, Cecília S; Bernardes Jr.; Nilson, C.. Introdução às Funções de uma variável complexa, SBM, 2008.
- [2]: Ávila, G. S. S.. Funções de uma variável complexa, LTC, 1974.
- [3]: Churchill, R. V.. Variáveis Complexas e suas aplicações, McGraw Hill, 1975.
- [4]: Lins, Alcides Neto. Funções de uma Variável Complexa, IMPA, 1993.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Soares, G. Márcio. Cálculo em Uma Variável Complexa, IMPA, 2001.
- [2]: Ahlfors, Lars V. Complex analysis an introduction to the theory of analytic functions of one complex variable, McGraw-Hill,, 1953.
- [3]: Berenstein, Carlos A.. Complex variables an introduction, Springer-Verlag,, 1991.
- [4]: Ablowitz, Mark J. Complex variables introductions and applications, Cambridge University Press, 1997.
- [5]: Fulks, Watson. Complex variables an introduction, Marcel Dekker, 1993.

11. Livros Texto:

- [1]: Ávila, G. S. S.. Funções de uma variável complexa, LTC, 1974.
- [2]: Churchill, R. V.. Variáveis Complexas e suas aplicações, McGraw Hill, 1975.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. ^a: 18:30 -19:00- CAA - sala 303
2. ^a:18:30 -19:00- CAA - sala 303
3. ^a:13:30-16:00 sala 206 no IME/UFG

14. Professor(a):

Marina Tuyako Mizukoshi. Email: tuyako@ufg.br, IME

Prof(a) Marina Tuyako Mizukoshi

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0390
Componente:	ANÉIS E CORPOS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues

02. Ementa:

Definição de Anéis. Homomorfismos de Anéis; Ideais e anéis quocientes; O Corpo de frações de domínios de integridade. Anéis Euclidianos; O anel dos inteiros de Gauss; Anéis de Polinômios; Anéis de Polinômios sobre o corpo dos racionais; Extensões de Corpos; Construção com régua e compasso

03. Programa:

1. Anéis: Definição de anéis; Propriedades; Subanéis; Homomorfismos; Ideais; Anéis quocientes; Teoremas do Isomorfismo;
2. Domínios e corpos: Divisores de zero e elementos invertíveis; Domínios de integridade; Corpos; Elementos associados, irredutíveis, primos, nilpotentes e idempotentes; Ideais primos e maximais; O domínio dos inteiros; Corpo de frações.
3. Anéis de polinômios: Algoritmo da divisão; Irredutibilidade e o critério de Eisenstein; Anéis de polinômios sobre o corpo dos racionais;
4. Domínios de fatoração única: Divisibilidade; Anéis Euclidianos; Anéis com máximo divisor comum;
5. Extensões de corpos: Extensões de corpos, grau de uma extensão; Números algébricos e transcendentais, extensões simples algébricas e transcendentais, classificação das extensões simples; Construção com régua e compasso.

04. Cronograma:

1. Anéis - 10 horas;
2. Domínios e corpos - 12 horas;
3. Anéis de Polinômios - 14 horas;
4. Domínios de fatoração única - 10 horas;
5. Extensões de corpos - 12 horas;
6. Avaliações - 6 horas.

Observação. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

05. Objetivos Gerais:

A disciplina deverá ser capaz de:

1. Fornecer uma base teórico-prática sólida sobre diversas estruturas algébricas de maneira a possibilitar sua aplicação nas diversas áreas da ciência e da tecnologia;
2. Desenvolver no aluno a capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas;
3. Desenvolver no aluno o espírito crítico e criativo.

06. Objetivos Específicos:

O aluno deverá ser capaz de:

1. Compreender satisfatoriamente os conceitos e resultados fundamentais da teoria introdutória de álgebra abstrata;
2. Identificar e resolver corretamente problemas matemáticos através do conteúdo desenvolvido na disciplina;
3. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos sobre estruturas algébricas.

07. Metodologia:

As aulas serão expositivas abordando definições, conceitos e exemplos seguidos de leitura e resolução de problemas. Serão propostos exercícios em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados, também com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações nas seguintes datas:

- 1ª Prova: 25/04/2024
- 2ª Prova: 06/06/2024
- 3ª Prova: 18/07/2023

A média final M_F será calculada da seguinte forma:

$$M_F = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

onde P_1 , P_2 e P_3 são as notas obtidas nas três respectivas avaliações.

Observações:

1. O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0 (seis) pontos. Os critérios de aprovação e demais direitos/deveres são os que rezam o RGCG (Res. 1557/2017, cap. IV, disponível em: https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CEPEC_2017_1557R.pdf);
2. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
3. Provas de segunda chamada serão concedidas conforme prevê o RGCG.

09. Bibliografia:

- [1]: Herstein, I. N. Topics in Algebra, John Wiley & Sons, 2nd edition, 1975.
- [2]: Dean, R. A. Elementos de Álgebra Abstrata, LTC, 1974.
- [3]: Gonçalves, A. Introdução à Álgebra, 4a edição. Rio de Janeiro Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1999.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: David S. Dummit and Richard M. Foote, Abstract Algebra, Hoboken, NJ Wiley, 3rd ed., 2004.
- [2]: Fraleigh, John B.; A First Course in Abstract Algebra, 5a ed., Addison Wesley Publishing Company, 1999.
- [3]: Garcia, A.; Lequain, Y., Álgebra um curso de introdução. Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, 2005.
- [4]: Rotman, J.J., An Introduction to the Theory of Groups, 2nd ed., Allyn and Bacon Inc., 1973.
- [5]: N. Jacobson, Basic algebra I, Freeman, 1974.

11. Livros Texto:

- [1]: Herstein, I. N. Topics in Algebra, John Wiley & Sons, 2nd edition, 1975.
- [2]: Gonçalves, A. Introdução à Álgebra, 4a edição. Rio de Janeiro Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1999.
- [3]: Dean, R. A. Elementos de Álgebra Abstrata, LTC, 1974.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A3	207, CAA (40)
3 ^a	A4	207, CAA (40)
3 ^a	A5	207, CAA (40)
3 ^a	A6	207, CAA (40)
5 ^a	A3	207, CAA (40)
5 ^a	A4	207, CAA (40)
5 ^a	A5	207, CAA (40)
5 ^a	A6	207, CAA (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira: 08h às 10h - Sala 116 IME
2. Quarta-feira: 08h às 10h - Sala 116 IME

14. Professor(a):

Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues. Email: paulo_rodrigues@ufg.br, IME

Prof(a) Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0396
Componente:	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46n23	Docente:	Prof(a) Aline De Souza Lima

02. Ementa:

Grupos e subgrupos. Grupos numéricos, matriciais, de funções, de classes de restos, cíclicos simétricos e diedrais. Teorema de Lagrange, subgrupos normais, grupos quocientes, homomorfismo e Teorema de Isomorfismo e aplicações. Anéis e corpos. Subanéis e Ideais. Homomorfismo e teorema sobre o isomorfismo. Aplicações. Corpo de frações. Aritmética do anel de polinômios.

03. Programa:

1. Grupos e Subgrupos: Operações binárias. Definição e exemplos de grupos e subgrupos. Grupos numéricos, matriciais, de funções, de classes de restos, cíclicos simétricos e diedrais.
2. Subgrupos normais e grupos quocientes: classes laterais, o Teorema de Lagrange.
3. Homomorfismos de grupos, proposições, núcleo de um homomorfismo, isomorfismo de grupos, o Primeiro Teorema do Isomorfismo.
4. Anéis e corpos: anéis, subanéis e ideais. Anéis comutativos, anéis com unidade, anéis de integridade e corpos. Homomorfismo de anéis, núcleo de um homomorfismo, isomorfismo de anéis. Corpo de frações.
5. Anéis de polinômios: operações com polinômios, grau de um polinômio, raízes de polinômios. Divisibilidade: o Método da Chave e o Algoritmo de Briot-Ruffini. Irredutibilidade.

04. Cronograma:

- Grupos: operações binárias, definição e exemplos; Subgrupos/10 horas
- Subgrupos normais; Classes laterais, Grupos quocientes e Teorema de Lagrange/10 horas
- Homomorfismos de grupos; Subgrupos normais; Isomorfismos de grupos/10 horas
- Anéis: definições e exemplos; Subanéis; Ideais/08 horas
- Anéis quocientes; Homomorfismos de anéis; Corpos e o corpo de frações de um domínio de integridade/10 horas
- Aritmética do anel de polinômios/10 horas
- Avaliações/06 horas.

05. Objetivos Gerais:

- Estudar e formalizar as principais estruturas algébricas: grupos, anéis e corpos.
- Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais da Álgebra Moderna e sua habilidade em aplicá-los na própria área de álgebra e em outras áreas da Matemática.
- Estabelecer conexões das estruturas algébricas com a Educação Básica.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver a habilidade de expressão em linguagem matemática.
- Desenvolver a habilidade de explicar ou justificar, por escrito, procedimentos de resolução de problemas.
- Promover situações de aprendizagem por meio da construção de conceitos, teoremas e demonstrações acerca dos conhecimentos das estruturas algébricas de grupos e anéis.
- Introduzir a utilização de conceitos abstratos e análise de estruturas algébricas em conjuntos.
- Desenvolver habilidades algébricas de forma que os alunos possam trabalhar em estruturas abstratas.
- Incentivar a pesquisa bibliográfica através de material disponível na biblioteca e na internet.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido essencialmente utilizando-se a exposição quadro-giz e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão apresentados para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito de estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Será valorizada a utilização de outras bibliografias para complementação teórica e exemplos adicionais. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais. A média final MF será dada pela média aritmética das notas das avaliações escritas individuais. Será aprovado o aluno que obtiver MF maior do que ou igual a 6,0 (seis) pontos e tiver pelo menos 75% de presença (segundo RGCG em vigor).

Calendário de provas: - 1ª prova : 26/04/2024 – 2ª prova : 07/06/2024 – 3ª prova : 12/07/2024

OBSERVAÇÕES:

- 1 - Avaliações de segunda chamada somente serão aplicadas segundo as normas previstas na Resolução correspondente e mediante solicitação à Secretaria do IME dentro do prazo estabelecido pela Resolução.
- 2 - Não haverá avaliação substitutiva.

3 - As notas das avaliações serão divulgadas em sala de aula e no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: Domingues H. H; Iezzi, G. Álgebra Moderna, Ed. Atual, 1970.
- [2]: Garcia, A., Y. Lequain. Elementos de álgebra, Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.
- [3]: Silva, J. C., Gomes, O. R. Estruturas algébricas para licenciatura, Elementos de álgebra moderna, vol. 3. Ed. Blucher, 2020.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: S. Lang. Estruturas algébricas, Livro Técnico, 1972.
- [2]: Herstein, I. N. Topics in Algebra, 1991.
- [3]: Hungerford, T. W. Abstract Algebra: An Introduction, 2012.
- [4]: Goncalves, A. Introdução à Álgebra, Projeto Euclides, IMPA, 1979.
- [5]: Monteiro, L. H. J., Elementos de Álgebra, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1978.
- [6]: Hefez, A. Villela, M. L. T., Polinômios e equações algébricas - Coleção PROFMAT, SBM, 2012.

11. Livros Texto:

- [1]: Silva, J. C., Gomes, O. R. Estruturas algébricas para licenciatura, Elementos de álgebra moderna, vol. 3. Ed. Blucher, 2020.
- [2]: Garcia, A., Y. Lequain. Elementos de álgebra, Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.
- [3]: Domingues H. H; Iezzi, G. Álgebra Moderna, Ed. Atual, 1970.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
4 ^a	N2	302, CAA (50)
4 ^a	N3	302, CAA (50)
6 ^a	N2	302, CAA (50)
6 ^a	N3	302, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sextas-feiras das 17:30 às 18:30 no Centro de Aulas A (sala À definir)

14. Professor(a):

Aline De Souza Lima. Email: alinelima@ufg.br, IME

Prof(a) Aline De Souza Lima

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0396
Componente:	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46t34	Docente:	Prof(a) Aline De Souza Lima

02. Ementa:

Grupos e subgrupos. Grupos numéricos, matriciais, de funções, de classes de restos, cíclicos simétricos e diedrais. Teorema de Lagrange, subgrupos normais, grupos quocientes, homomorfismo e Teorema de Isomorfismo e aplicações. Anéis e corpos. Subanéis e Ideais. Homomorfismo e teorema sobre o isomorfismo. Aplicações. Corpo de frações. Aritmética do anel de polinômios.

03. Programa:

1. Grupos e Subgrupos: Operações binárias. Definição e exemplos de grupos e subgrupos. Grupos numéricos, matriciais, de funções, de classes de restos, cíclicos simétricos e diedrais.
2. Subgrupos normais e grupos quocientes: classes laterais, o Teorema de Lagrange.
3. Homomorfismos de grupos, proposições, núcleo de um homomorfismo, isomorfismo de grupos, o Primeiro Teorema do Isomorfismo.
4. Anéis e corpos: anéis, subanéis e ideais. Anéis comutativos, anéis com unidade, anéis de integridade e corpos. Homomorfismo de anéis, núcleo de um homomorfismo, isomorfismo de anéis. Corpo de frações.
5. Anéis de polinômios: operações com polinômios, grau de um polinômio, raízes de polinômios. Divisibilidade: o Método da Chave e o Algoritmo de Briot-Ruffini. Irredutibilidade.

04. Cronograma:

- Grupos: operações binárias, definição e exemplos; Subgrupos/10 horas
- Subgrupos normais; Classes laterais, Grupos quocientes e Teorema de Lagrange/10 horas
- Homomorfismos de grupos; Subgrupos normais; Isomorfismos de grupos/10 horas
- Anéis: definições e exemplos; Subanéis; Ideais/08 horas
- Anéis quocientes; Homomorfismos de anéis; Corpos e o corpo de frações de um domínio de integridade/10 horas
- Aritmética do anel de polinômios/10 horas
- Avaliações/06 horas.

05. Objetivos Gerais:

- Estudar e formalizar as principais estruturas algébricas: grupos, anéis e corpos.
- Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais da Álgebra Moderna e sua habilidade em aplicá-los na própria área de álgebra e em outras áreas da Matemática.
- Estabelecer conexões das estruturas algébricas com a Educação Básica.

06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver a habilidade de expressão em linguagem matemática.
- Desenvolver a habilidade de explicar ou justificar, por escrito, procedimentos de resolução de problemas.
- Promover situações de aprendizagem por meio da construção de conceitos, teoremas e demonstrações acerca dos conhecimentos das estruturas algébricas de grupos e anéis.
- Introduzir a utilização de conceitos abstratos e análise de estruturas algébricas em conjuntos.
- Desenvolver habilidades algébricas de forma que os alunos possam trabalhar em estruturas abstratas.
- Incentivar a pesquisa bibliográfica através de material disponível na biblioteca e na internet.

07. Metodologia:

O programa será desenvolvido essencialmente utilizando-se a exposição quadro-giz e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão apresentados para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito de estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Será valorizada a utilização de outras bibliografias para complementação teórica e exemplos adicionais. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais. A média final MF será dada pela média aritmética das notas das avaliações escritas individuais. Será aprovado o aluno que obtiver MF maior do que ou igual a 6,0 (seis) pontos e tiver pelo menos 75% de presença (segundo RGCG em vigor).

Calendário de provas: - 1ª prova : 26/04/2024 – 2ª prova : 07/06/2024 – 3ª prova : 12/07/2024

OBSERVAÇÕES:

- 1 - Avaliações de segunda chamada somente serão aplicadas segundo as normas previstas na Resolução correspondente e mediante solicitação à Secretaria do IME dentro do prazo estabelecido pela Resolução.
- 2 - Não haverá avaliação substitutiva.

3 - As notas das avaliações serão divulgadas em sala de aula e no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: Domingues H. H; Iezzi, G. Álgebra Moderna, Ed. Atual, 1970.
- [2]: Garcia, A., Y. Lequain. Elementos de álgebra, Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.
- [3]: Silva, J. C., Gomes, O. R. Estruturas algébricas para licenciatura, Elementos de álgebra moderna, vol. 3. Ed. Blucher, 2020.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: S. Lang. Estruturas algébricas, Livro Técnico, 1972.
- [2]: Herstein, I. N. Topics in Algebra, 1991.
- [3]: Hungerford, T. W. Abstract Algebra: An Introduction, 2012.
- [4]: Goncalves, A. Introdução à Álgebra, Projeto Euclides, IMPA, 1979.
- [5]: Monteiro, L. H. J., Elementos de Álgebra, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1978.
- [6]: Hefez, A. Villela, M. L. T., Polinômios e equações algébricas - Coleção PROFMAT, SBM, 2012.

11. Livros Texto:

- [1]: Silva, J. C., Gomes, O. R. Estruturas algébricas para licenciatura, Elementos de álgebra moderna, vol. 3. Ed. Blucher, 2020.
- [2]: Garcia, A., Y. Lequain. Elementos de álgebra, Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.
- [3]: Domingues H. H; Iezzi, G. Álgebra Moderna, Ed. Atual, 1970.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
4 ^a	A3	301, CAA (50)
4 ^a	A4	301, CAA (50)
6 ^a	A3	301, CAA (50)
6 ^a	A4	301, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas-feiras das 13:30 às 14:30 no Centro de Aulas A (sala a definir)

14. Professor(a):

Aline De Souza Lima. Email: alinelima@ufg.br, IME

Prof(a) Aline De Souza Lima

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0397
Componente:	DIDÁTICA DA MATEMÁTICA III	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46n45	Docente:	Prof(a) Elisabeth Cristina De Faria

02. Ementa:

Estudos sobre o processo de ensino e de aprendizagem (Enfatizando as metodologias de ensino, tais como: aula expositiva dialógica, estudo de textos, estudo em grupo, aprendizagem cooperativa, estudo dirigido, estudos de casos, seminários, etc) que envolvam os conteúdos da matemática na Educação básica relacionando-os com seus aspectos cognitivos e sócio-culturais. Elaboração de propostas de ensino que enfoquem: As TIC's; modelagem matemática; investigação matemática; aprendizagem baseada em problemas; A etnomatemática; A História da Matemática;

03. Programa:

1. Textos sobre Didática da Matemática (Ensinar com conhecimento, Valorizar a experiência de magistério, Auscultar o aluno, Investir em sua formação, Começar pelo concreto, Considerar o contexto grupal, Aproveitar a vivência do aluno, Partir de onde está, Não saltar etapas, Tomar cuidado com o simples com o óbvio, Atentar para a linguagem matemática, Valorizar os erros, Explorar as aplicações da matemática, Favorecer a redescoberta, Enfatizar os porquês, Historiar o ensino (16 temáticas).
2. Propostas de ensino: Modelagem Matemática, Investigação Matemática, Aprendizagem Baseada em Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Tecnologias Educacionais
3. Temáticas Matemáticas: Números Irracionais, Funções e gráficos, Números Reais, Números Relativos, Poliedros de Platão, Trigonometria, Logaritmo, Sistemas Lineares, Retas e Matrizes (inter-relações), Frações.
4. Material Dourado, Cuisinaire, Blocos Lógicos, Geogebra.

04. Cronograma:

- Discussões teóricas sobre o trabalho docente do professor de matemática da educação básica - 14 hs - Processo de ensino e aprendizagem de conteúdos aritméticos e algébricos, recursos e estratégias didáticas para a educação básica - 20hs - Processo de ensino e aprendizagem de conteúdos geométricos, recursos e estratégias didáticas para a educação básica - 20hs - Processo de ensino e aprendizagem de conteúdos de tratamento da informação, recursos e estratégias didáticas para a educação básica - 10hs

05. Objetivos Gerais:

Ao final da disciplina os estudantes deverão ser capazes de estabelecer relação crítica entre os conteúdos matemáticos científicos e sua transposição para a educação básica, seus recursos e estratégias didáticas para o trabalho docente na educação básica.

06. Objetivos Específicos:

- Relacionar conteúdos matemáticos e suas transposições para as práticas docentes na educação básica - Identificar e correlacionar os recursos didáticos materiais e digitais com sua aplicação no processo de ensino e de aprendizagem - Identificar e estabelecer relação crítica entre as estratégias didáticas e sua importância para o processo de ensino e de aprendizagem a partir de uma abordagem que privilegie o contexto social e cultural dos alunos da educação básica

07. Metodologia:

A disciplina será desenvolvida a partir de atividades de aulas dialógicas, seminários e oficinas em grupos

08. Avaliações:

Portfólio - compreende uma lista de produções textuais elaborados a partir das leituras e discussões das temáticas estudadas em sala de aula - valerá até 2,0 pontos da média final Seminários - consiste de apresentações sobre as temáticas a serem discutidas em aula - valerá até 4,0 pontos da média final Oficinas - serão realizadas como atividades em grupos a partir de propostas de ensino como atividades na qual os estudantes deverão demonstrar os conhecimentos desenvolvidos acerca dos conteúdos, recursos e estratégias trabalhados ao longo da disciplina - valerá até 4,0 pontos da média final

09. Bibliografia:

- [1]: Barbosa, Ruy Madsen. Descobrimos Padrões em Mosaicos. S. Paulo. Atual. 1993.
- [2]: Barbosa, Ruy Madsen. Descobrimos a geometria Fractal para a sala de aula. Belo Horizonte, Autêntica, 2002.
- [3]: Biembengutt, Maria Salett. Modelagem matemática no ensino. S. Paulo Contexto, 2000.
- [4]: Bongiovani, V. Campos, T. e Almouloud, S. Descobrimos o Cabri-Geomtri. São Paulo, FTD, 1997.
- [5]: Brenely, Rosely Palemo. O jogo como espaço para pensar. A construção de Noções Lógicas e Aritméticas. S. Paulo Papyrus. 1996.
- [6]: Bushaw, Donald. Aplicações da matemática escolar. S. Paulo Atual, 1999.
- [7]: Coxford, A. F; Shulte, A. P. org. As ideias da álgebra. São Paulo Atual, 1994.
- [8]: Fainguelemt, Estela Kaufman, Educação Matemática Representação e construção em geometria. Porto Alegre Artmed 1999.
- [9]: Fainguelemt, Estela Kaufman; Gottlieb, Franca Cohen org Calculadoras gráficas e a educação matemática. Rio de Janeiro, MEM USU, 1999.
- [10]: Kallef, Ana Maria. M. R Vendo e entendendo poliedros. Niterói. EDUF. 1998.
- [11]: Lindquist, MM; Shulte, A. org.. Aprendendo e ensinando geometria. S. Paulo, Atual, 1994.
- [12]: Parra, Cecilia; Saiz, Ima org. Didática da Matemática Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre Artmed, 1996.
- [13]: Tahan, Malba, Didática da Matemática v-1 e 2. Rio de Janeiro, Saraiva, 1966.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: Bicudo, M. A. V. Org. Pesquisa em Educação Matemática Concepções & Perspectivas. Editora da UNESP, 1999.

[2]: DAmbrósio, U. Educação Matemática da teoria à prática. Campinas SP Papyrus, 1996.

[3]: Kilpatrick, J. Fincando estacas uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico. Trad. R G. S. Miskulin, C.L B. Passos, R. C. Grandó e E. A. Araújo. Zetetiké, 4 5, 99 120. Campinas. 1996.

11. Livros Texto:

[1]: Coxford, A. F; Shulte, A. P. org. As ideias da álgebra. São Paulo Atual, 1994.

[2]: Lindquist, MM; Shulte, A. org.. Aprendendo e ensinando geometria. S. Paulo, Atual, 1994.

[3]: Parra, Cecilia; Saiz, Ima org. Didática da Matemática Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre Artmed, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
4 ^a	N4	307, CAA (40)
4 ^a	N5	307, CAA (40)
6 ^a	N4	307, CAA (40)
6 ^a	N5	307, CAA (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3as feiras - 18hs às 19hs

14. Professor(a):

Elisabeth Cristina De Faria. Email: beth@ufg.br, IME

Prof(a) Elisabeth Cristina De Faria

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0397
Componente:	DIDÁTICA DA MATEMÁTICA III	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	46t56	Docente:	Prof(a) Elisabeth Cristina De Faria

02. Ementa:

Estudos sobre o processo de ensino e de aprendizagem (Enfatizando as metodologias de ensino, tais como: aula expositiva dialógica, estudo de textos, estudo em grupo, aprendizagem cooperativa, estudo dirigido, estudos de casos, seminários, etc) que envolvam os conteúdos da matemática na Educação básica relacionando-os com seus aspectos cognitivos e sócio-culturais. Elaboração de propostas de ensino que enfoquem: As TIC's; modelagem matemática; investigação matemática; aprendizagem baseada em problemas; A etnomatemática; A História da Matemática;

03. Programa:

1. Textos sobre Didática da Matemática (Ensinar com conhecimento, Valorizar a experiência de magistério, Auscultar o aluno, Investir em sua formação, Começar pelo concreto, Considerar o contexto grupal, Aproveitar a vivência do aluno, Partir de onde está, Não saltar etapas, Tomar cuidado com o simples com o óbvio, Atentar para a linguagem matemática, Valorizar os erros, Explorar as aplicações da matemática, Favorecer a redescoberta, Enfatizar os porquês, Historiar o ensino (16 temáticas).
2. Propostas de ensino: Modelagem Matemática, Investigação Matemática, Aprendizagem Baseada em Problemas, Etnomatemática, História da Matemática, Tecnologias Educacionais
3. Temáticas Matemáticas: Números Irracionais, Funções e gráficos, Números Reais, Números Relativos, Poliedros de Platão, Trigonometria, Logaritmo, Sistemas Lineares, Retas e Matrizes (inter-relações), Frações.
4. Material Dourado, Cuisinaire, Blocos Lógicos, Geogebra.

04. Cronograma:

- Discussões teóricas sobre o trabalho docente do professor de matemática da educação básica - 14 hs - Processo de ensino e aprendizagem de conteúdos aritméticos e algébricos, recursos e estratégias didáticas para a educação básica - 20hs - Processo de ensino e aprendizagem de conteúdos geométricos, recursos e estratégias didáticas para a educação básica - 20hs - Processo de ensino e aprendizagem de conteúdos de tratamento da informação, recursos e estratégias didáticas para a educação básica - 10hs

05. Objetivos Gerais:

Ao final da disciplina os estudantes deverão ser capazes de estabelecer relação crítica entre os conteúdos matemáticos científicos e sua transposição para a educação básica, seus recursos e estratégias didáticas para o trabalho docente na educação básica.

06. Objetivos Específicos:

- Relacionar conteúdos matemáticos e suas transposições para as práticas docentes na educação básica - Identificar e correlacionar os recursos didáticos materiais e digitais com sua aplicação no processo de ensino e de aprendizagem - Identificar e estabelecer relação crítica entre as estratégias didáticas e sua importância para o processo de ensino e de aprendizagem a partir de uma abordagem que privilegie o contexto social e cultural dos alunos da educação básica

07. Metodologia:

A disciplina será desenvolvida a partir de atividades de aulas dialógicas, seminários e oficinas em grupos.

08. Avaliações:

- Portifólio - compreende uma lista de produções textuais elaborados a partir das leituras e discussões das temáticas estudadas em sala de aula - valerá até 2,0 pontos da média final - Seminários - consiste de apresentações sobre as temáticas a serem discutidas em aula - valerá até 4,0 pontos da média final - Oficinas - serão realizadas como atividades em grupos a partir de propostas de ensino como atividades na qual os estudantes deverão demonstrar os conhecimentos desenvolvidos acerca dos conteúdos, recursos e estratégias trabalhados ao longo da disciplina - valerá até 4,0 pontos da média final

09. Bibliografia:

- [1]: Barbosa, Ruy Madsen. Descobrendo Padrões em Mosaicos. S. Paulo. Atual. 1993.
- [2]: Barbosa, Ruy Madsen. Descobrendo a geometria Fractal para a sala de aula. Belo Horizonte, Autêntica, 2002.
- [3]: Biembeengutt, Maria Salett. Modelagem matemática no ensino. S. Paulo Contexto, 2000.
- [4]: Bongiovani, V. Campos, T. e Almouloud, S. Descobrendo o Cabri-Geomtri. São Paulo, FTD, 1997.
- [5]: Brenely, Rosely Palemo. O jogo como espaço para pensar. A construção de Noções Lógicas e Aritméticas. S. Paulo Papyrus. 1996.
- [6]: Bushaw, Donald. Aplicações da matemática escolar. S. Paulo Atual, 1999.
- [7]: Coxford, A. F; Shulte, A. P. org. As ideias da álgebra. São Paulo Atual, 1994.
- [8]: Fainguelemt, Estela Kaufman, Educação Matemática Representação e construção em geometria. Porto Alegre Artmed 1999.
- [9]: Fainguelemt, Estela Kaufman; Gottlieb, Franca Cohen org Calculadoras gráficas e a educação matemática. Rio de Janeiro, MEM USU, 1999.
- [10]: Kallef, Ana Maria. M. R Vendo e entendendo poliedros. Niterói. EDUF. 1998.
- [11]: Lindquist, MM; Shulte, A. org.. Aprendendo e ensinando geometria. S. Paulo, Atual, 1994.
- [12]: Parra, Cecilia; Saiz, Ima org. Didática da Matemática Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre Artmed, 1996.
- [13]: Tahan, Malba, Didática da Matemática v-1 e 2. Rio de Janeiro, Saraiva, 1966.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: Bicudo, M. A. V. Org. Pesquisa em Educação Matemática Concepções & Perspectivas. Editora da UNESP, 1999.

[2]: DAmbrósio, U. Educação Matemática da teoria à prática. Campinas SP Papyrus, 1996.

[3]: Kilpatrick, J. Fincando estacas uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico. Trad. R G. S. Miskulin, C.L B. Passos, R. C. Grando e E. A. Araújo. Zetetiké, 4 5, 99 120. Campinas. 1996.

11. Livros Texto:

[1]: Lindquist, MM; Shulte, A. org.. Aprendendo e ensinando geometria. S. Paulo, Atual, 1994.

[2]: Parra, Cecilia; Saiz, Ima org. Didática da Matemática Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre Artmed, 1996.

[3]: Coxford, A. F; Shulte, A. P. org. As ideias da álgebra. São Paulo Atual, 1994.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
4 ^a	A5	301, CAA (50)
4 ^a	A6	301, CAA (50)
6 ^a	A5	301, CAA (50)
6 ^a	A6	301, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3as feiras - 17hs às 18hs

14. Professor(a):

Elisabeth Cristina De Faria. Email: beth@ufg.br, IME

Prof(a) Elisabeth Cristina De Faria

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0398
Componente:	PRÁTICA DE ENSINO ORIENTADA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	2n2345	Docente:	Prof(a) Janice Pereira Lopes

02. Ementa:

Desenvolvimento das habilidades práticas e crítico-reflexivas do futuro professor de matemática relacionadas a organização do ensino, por meio do desenvolvimento de sequência pedagógica em situação simulada. Reflexão sobre as práticas docentes do futuro professor de matemática da Educação Básica, a partir da avaliação de experiências relativas docência na Educação Básica.

03. Programa:

- 1) Estudo e prática de habilidades docentes envolvendo técnicas de ensino tais como: aula expositiva dialogada, perguntas, exemplos (dedutivos, indutivos e exemplo e contraexemplo), resolução de problemas e investigação matemática.
- 2) Aplicação de recursos materiais e digitais para o desenvolvimento de habilidades docentes.
- 3) Análise sobre o uso e a elaboração de recursos didáticos, tais como jogos, softwares, vídeos e outros disponibilizados em meios digitais, no apoio à prática docente.

04. Cronograma:

Micro-ensino: 4h/a Habilidade de Comunicação e escrita: 10h/a Habilidade de Perguntas: 12h/a Habilidade de Exemplo Indutivo: 12h/a Habilidade de Exemplo e Contra-exemplo: 14h/a Habilidade Resolução de problemas: 12h/a

05. Objetivos Gerais:

Oportunizar aos licenciandos vivência, reflexão e avaliação de diferentes modalidades e estratégias de ensino.

06. Objetivos Específicos:

O aluno deverá, ao final da disciplina, estar apto a trabalhar com todas as modalidades de ensino apresentadas ao longo do curso sabendo identificar, também, a melhor técnica para determinado estilo de aula.

A disciplina é composta de parte teórico-reflexiva e de parte prática (o microensino), a saber:

Estudo e prática de habilidades docentes envolvendo técnicas de ensino tais como: aula expositiva dialogada, perguntas, exemplos (dedutivos, indutivos e exemplo e contraexemplo), resolução de problemas e investigação matemática.

Aplicação de recursos materiais e digitais para o desenvolvimento de habilidades docentes.

Análise sobre o uso e a elaboração de recursos didáticos, tais como jogos: softwares, vídeos e outros disponibilizados em meios digitais, no apoio à prática docente.

07. Metodologia:

As atividades da disciplina serão desenvolvidas a partir de:

- a) aulas expositivas, análises de textos norteadores da disciplina e discussões em sala de aula.
- b) planejamento, apresentação e avaliação das aulas no microensino.

08. Avaliações:

Será realizada através de produções escritas referentes aos textos trabalhados em sala de aula, planejamento e execução do microensino.

A média final será composta com o percentual referente às aprovações no microensino (60 alcançado com as atividades referentes aos textos trabalhados (40

09. Bibliografia:

- [1]: BRASILMEC. Microensino Fundamentos Teóricos. In Microensino uma alternativa no treinamento de professores em serviço. Brasília MEC, 1979.
- [2]: Davis, P. J.; Hersh, R. A Criação de Nova Matemática uma aplicação da Heurística de Lakatos. In A experiência matemática a história de uma ciência em tudo e por tudo fascinante. 4. ed. Tradução de J. B. Pitombeira. Rio de Janeiro Livraria Francisco Alves Editora, 1982.
- [3]: Davis, P. J.; Hersh, R. Pólya e sua Arte da Descoberta. In A experiência matemática a história de uma ciência em tudo e por tudo fascinante. 4. ed. Tradução de J. B. Pitombeira. Rio de Janeiro Livraria Francisco Alves Editora, 1982.
- [4]: Lindquist, Mary Montgomery; SHULTE, Alberto P. Aprendendo e ensinando geometria. Tradução Hygino H. Dominues. São Paulo Atual, 1994.
- [5]: Lopes, Antonia Osima. Aula expositiva superando o tradicional. In Técnicas de ensino Por que não? São Paulo Papirus Editora, 1997.
- [6]: Polya, George. A arte de resolver problemas. Ed. Zahar, 1958.
- [7]: Varizo, Zaíra da Cunha Melo. Raciocínio Indutivo. Notas de aula. Varizo, Zaíra da Cunha Melo. Aula expositiva. Notas de aula. Mimeografado. Varizo, Zaíra da Cunha Melo. O ensino da matemática e a resolução de problemas. Revista Inter-Ação, Faculdade de Educação, UFG, 1993.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Clímaco, Humberto de Assis. Prova e Explicação em Bernard Bolzano. 2007.
- [2]: Dissertação Mestrado Faculdade de Educação da Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá. Cunha, Maria Izabel. O bom professor e sua prática. São Paulo Papirus Editora, 1995.

[3]: Davis, P. J.; Hersh, R. A experiência matemática a história de uma ciência em tudo e por tudo fascinante. 4. ed. Tradução de J. B. Pitombeira. Rio de Janeiro Livraria Francisco Alves Editora, 1982.

[4]: Lowman, Joseph. Dominando as técnicas de ensino. Tradução Harue Ohana Avritscher. São Paulo Atlas, 2004.

[5]: Passos, Ilma org.. Técnicas de ensino Por que não? São Paulo Papirus, 1997.

[6]: Varizo, Zaíra da Cunha Melo. A heurística e a resolução de problemas. Revista Interação, Faculdade de Educação, UFG, 1994.

11. Livros Texto:

[1]: Passos, Ilma org.. Técnicas de ensino Por que não? São Paulo Papirus, 1997. (C5)

[2]: BRASILMEC. Microensino Fundamentos Teóricos. In Microensino uma alternativa no treinamento de professores em serviço. Brasília MEC, 1979. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	N2	302, CAA (50)
2 ^a	N3	302, CAA (50)
2 ^a	N4	302, CAA (50)
2 ^a	N5	302, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a 13h30 às 14h30
2. 3^a 17h às 19h
3. Sala 101

14. Professor(a):

Janice Pereira Lopes. Email: janice@ufg.br, IME

Prof(a) Janice Pereira Lopes

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0398
Componente:	PRÁTICA DE ENSINO ORIENTADA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	2t3456	Docente:	Prof(a) Janice Pereira Lopes

02. Ementa:

Desenvolvimento das habilidades práticas e crítico-reflexivas do futuro professor de matemática relacionadas a organização do ensino, por meio do desenvolvimento de sequência pedagógica em situação simulada. Reflexão sobre as práticas docentes do futuro professor de matemática da Educação Básica, a partir da avaliação de experiências relativas docência na Educação Básica.

03. Programa:

- 1) Estudo e prática de habilidades docentes envolvendo técnicas de ensino tais como: aula expositiva dialogada, perguntas, exemplos (dedutivos, indutivos e exemplo e contraexemplo), resolução de problemas e investigação matemática.
- 2) Aplicação de recursos materiais e digitais para o desenvolvimento de habilidades docentes.
- 3) Análise sobre o uso e a elaboração de recursos didáticos, tais como jogos, softwares, vídeos e outros disponibilizados em meios digitais, no apoio à prática docente.

04. Cronograma:

Micro-ensino: 4h/a Habilidade de Comunicação e escrita: 10h/a Habilidade de Perguntas: 12h/a Habilidade de Exemplo Indutivo: 12h/a Habilidade de Exemplo e Contra-exemplo: 14h/a Habilidade Resolução de problemas: 12h/a

05. Objetivos Gerais:

Oportunizar aos licenciandos vivência, reflexão e avaliação de diferentes modalidades e estratégias de ensino.

06. Objetivos Específicos:

O aluno deverá, ao final da disciplina, estar apto a trabalhar com todas as modalidades de ensino apresentadas ao longo do curso sabendo identificar, também, a melhor técnica para determinado estilo de aula.

A disciplina é composta de parte teórico-reflexiva e de parte prática (o microensino), a saber:

Estudo e prática de habilidades docentes envolvendo técnicas de ensino tais como: aula expositiva dialogada, perguntas, exemplos (dedutivos, indutivos e exemplo e contraexemplo), resolução de problemas e investigação matemática.

Aplicação de recursos materiais e digitais para o desenvolvimento de habilidades docentes.

Análise sobre o uso e a elaboração de recursos didáticos, tais como: jogos, softwares, vídeos e outros disponibilizados em meios digitais, no apoio à prática docente.

07. Metodologia:

As atividades da disciplina serão desenvolvidas a partir de:

- a) aulas expositivas, análises de textos norteadores da disciplina e discussões em sala de aula.
- b) planejamento, apresentação e avaliação das aulas no microensino.

08. Avaliações:

Será realizada através de produções escritas referentes aos textos trabalhados em sala de aula, microensino.

A média final será composta com o percentual referente às aprovações no microensino (60 alcançado com as atividades referentes aos textos trabalhados e a participação em sala de aula (40

09. Bibliografia:

- [1]: BRASILMEC. Microensino Fundamentos Teóricos. In Microensino uma alternativa no treinamento de professores em serviço. Brasília MEC, 1979.
- [2]: Davis, P. J.; Hersh, R. A Criação de Nova Matemática uma aplicação da Heurística de Lakatos. In A experiência matemática a história de uma ciência em tudo e por tudo fascinante. 4. ed. Tradução de J. B. Pitombeira. Rio de Janeiro Livraria Francisco Alves Editora, 1982.
- [3]: Davis, P. J.; Hersh, R. Pólya e sua Arte da Descoberta. In A experiência matemática a história de uma ciência em tudo e por tudo fascinante. 4. ed. Tradução de J. B. Pitombeira. Rio de Janeiro Livraria Francisco Alves Editora, 1982.
- [4]: Lindquist, Mary Montgomery; SHULTE, Alberto P. Aprendendo e ensinando geometria. Tradução Hygino H. Dominues. São Paulo Atual, 1994.
- [5]: Lopes, Antonia Osima. Aula expositiva superando o tradicional. In Técnicas de ensino Por que não? São Paulo Papirus Editora, 1997.
- [6]: Polya, George. A arte de resolver problemas. Ed. Zahar, 1958.
- [7]: Varizo, Zaíra da Cunha Melo. Raciocínio Indutivo. Notas de aula. Varizo, Zaíra da Cunha Melo. Aula expositiva. Notas de aula. Mimeografado. Varizo, Zaíra da Cunha Melo. O ensino da matemática e a resolução de problemas. Revista Inter-Ação, Faculdade de Educação, UFG, 1993.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Clímaco, Humberto de Assis. Prova e Explicação em Bernard Bolzano. 2007.
- [2]: Dissertação Mestrado Faculdade de Educação da Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá. Cunha, Maria Izabel. O bom professor e sua prática. São Paulo Papirus Editora, 1995.

[3]: Davis, P. J.; Hersh, R. A experiência matemática a história de uma ciência em tudo e por tudo fascinante. 4. ed. Tradução de J. B. Pitombeira. Rio de Janeiro Livraria Francisco Alves Editora, 1982.

[4]: Lowman, Joseph. Dominando as técnicas de ensino. Tradução Harue Ohana Avritscher. São Paulo Atlas, 2004.

[5]: Passos, Ilma org.. Técnicas de ensino Por que não? São Paulo Papirus, 1997.

[6]: Varizo, Zaíra da Cunha Melo. A heurística e a resolução de problemas. Revista Interação, Faculdade de Educação, UFG, 1994.

11. Livros Texto:

[1]: Passos, Ilma org.. Técnicas de ensino Por que não? São Paulo Papirus, 1997. (C5)

[2]: BRASILMEC. Microensino Fundamentos Teóricos. In Microensino uma alternativa no treinamento de professores em serviço. Brasília MEC, 1979. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2 ^a	A3	301, CAA (50)
2 ^a	A4	301, CAA (50)
2 ^a	A5	301, CAA (50)
2 ^a	A6	301, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 2^a 13h30 às 14h30
2. 3^a 17h às 19h
3. Sala 101

14. Professor(a):

Janice Pereira Lopes. Email: janice@ufg.br, IME

Prof(a) Janice Pereira Lopes

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0401
Componente:	INFERÊNCIA II	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t56	Docente:	Prof(a) Tatiane Ferreira Do Nascimento Melo Da Silva

02. Ementa:

Estimação Intervalar Paramétrica: Métodos para encontrar Estimadores Intervalares e avaliação de Estimadores Intervalares. Intervalos Assintóticos. Testes de hipóteses: Definições básicas. Formulação de Neyman-Pearson. Testes uniformemente mais poderosos. Teste da razão de verossimilhança. Testes usuais sobre os parâmetros da distribuição normal. Testes de Hipóteses Assintóticos.

03. Programa:

- 1 - Estimação Intervalar
 - 1.1 - Amostras de populações normais;
 - 1.2 - Método da Quantidade Pivotal;
 - 1.3 - Intervalos para populações normais;
 - 1.3.1 - Uma única amostra;
 - 1.3.2 - Duas amostras independentes;
 - 1.4 - Intervalos de confiança aproximados;
- 2 - Testes de Hipóteses
 - 2.1 - Conceitos básicos de testes de hipóteses;
 - 2.2 - Testes Mais Poderosos;
 - 2.3 - Testes Uniformemente Mais Poderosos;
 - 2.3.1 - Hipótese nula simples contra alternativa composta;
 - 2.3.2 - Hipóteses compostas;
 - 2.4 - Testes da Razão de Verossimilhanças Generalizada.

04. Cronograma:

1. Retomada de conceitos e resultados importantes de Probabilidade e Inferência I (4 horas/aula)
2. Estimação Intervalar (28 horas/aula)
3. Testes de Hipóteses (28 horas/aula)
4. Avaliações (4 horas/aula)

05. Objetivos Gerais:

Introduzir ideias e conceitos fundamentais de inferência estatística, familiarizando o aluno com a terminologia e os principais métodos de estimação intervalar e de realização de testes de hipóteses.

06. Objetivos Específicos:

1. Apresentar os conceitos intuitivos e formais do problema da inferência estatística.
2. Introduzir os principais métodos de estimação intervalar.
3. Expor a teoria associada aos testes de hipóteses.
4. Trabalhar os exemplos clássicos da teoria de estimação intervalar e realização de testes de hipóteses presentes na literatura, afim de fixação dos conteúdos introduzidos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas com a utilização de quadro e giz ou retroprojetor.

08. Avaliações:

1. Os (as) discentes serão avaliados(as) por meio de duas provas. Cada prova valerá de zero a dez pontos, e serão aplicadas ao final dos pontos 2 e 3 do cronograma. A nota final será a média aritmética das notas obtidas nas duas provas.
2. As notas parciais e finais serão publicadas no SIGAA.
3. Haverá avaliação em segunda chamada para o (a) discente que perder as avaliações somente se o (a) discente apresentar justificada da ausência, de acordo com o RGCG. A prova em segunda chamada deverá ser solicitada na secretaria do IME, conforme as normas da UFG. Neste caso, o (a) discente fará uma avaliação de reposição com data a ser definida pela professora.
4. Durante as aulas, bem como avaliações, não poderão ser usados celulares e quaisquer outros equipamentos eletrônicos (tablets, Ipods, Notebooks, etc...), a não ser quando solicitado o uso pela professora para realização de alguma atividade específica.
5. Se a média final for maior ou igual a 6,0 (seis) e a frequência do (a) discente for no mínimo de 75 horas/aula, este(a) será declarado(a) aprovado (a). Caso contrário, o (a) discente será declarado reprovado (a).

09. Bibliografia:

- [1]: BOLFARINE, H.; SANDOVAL, M. C., Introdução à Inferência Estatística, Ed. Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
[2]: MOOD, A. M., GRAYBILL, F. A., BOES, D. C., Introduction to the Theory of Statistics. 3rd ed. McGraw Hill, 1974.
[3]: CASSELA, G. e BERGER, R.L. Inferência Estatística. 1a edição: Editora Cengage, 2010.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOEL P. G., PORT S.C., STONE C. J., Introduction to Probability Theory, Mifflin, Boston, 1971.
[2]: DEGROOT, M. H., Probability and Statistics. 2nd ed. Addison-Wesley Pub Co., 1989.
[3]: GAMERMAN, D. E MIGON, H. S. Inferência Estatística: Uma Abordagem Integrada, UFRJ Textos de Métodos Matemáticos, 1993.
[4]: HUBER, P. Robust Statistics. John Wiley & Sons. New York, 2003.
[5]: PRESS, S. J., Bayesian Statistics: Principles, Models, and Applications. John Wiley & Sons. New York, 1989.
[6]: ROBERT, C. P., The Bayesian Choice. Springer. New York, 1994.

11. Livros Texto:

- [1]: BOLFARINE, H.; SANDOVAL, M. C., Introdução à Inferência Estatística, Ed. Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
[2]: MOOD, A. M., GRAYBILL, F. A., BOES, D. C., Introduction to the Theory of Statistics. 3rd ed. McGraw Hill, 1974.
[3]: CASSELA, G. e BERGER, R.L. Inferência Estatística. 1a edição: Editora Cengage, 2010.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A5	307, CAA (40)
3 ^a	A6	307, CAA (40)
5 ^a	A5	307, CAA (40)
5 ^a	A6	307, CAA (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-feira das 10h às 11h30m - Sala 109

14. Professor(a):

Tatiane Ferreira Do Nascimento Melo Da Silva. Email: tmelo@ufg.br, IME

Prof(a) Tatiane Ferreira Do Nascimento Melo Da Silva

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0407
Componente:	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	100	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	-/100	EAD/PCC:	-/-
Horários:	7m123456	Docente:	Prof(a) Jaqueline Araujo

02. Ementa:

As atividades desenvolvidas no Estágio devem associar a ação pedagógica do discente à realização de um projeto de formação, que articule o desenvolvimento de competências próprias e colaborativas relacionadas ao aprimoramento das ações educativas. Assim a finalidade do Estágio Supervisionado é oferecer a possibilidade ao futuro licenciado de colocar-se em situações de atividades profissionais coletivas que articulem a relação teoria-prática nas instituições concedentes (campo de estágio) com momentos para reflexão, pesquisa, análise das práticas institucionais, dentre outras ações de formação profissional.

03. Programa:

As atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado I e no Estágio Supervisionado II devem associar a ação pedagógica do discente à realização de um projeto de formação, que articule o desenvolvimento de competências próprias e colaborativas relacionadas ao aprimoramento das ações educativas. As seguintes atividades discentes serão consideradas como pertinentes aos Estágios Supervisionados I e II:

- a) Desenvolvimento de atividades formativas vinculadas a projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão, propostos por docentes do IME/UFG e organizados e cadastrados na CEMAT/IME;
- b) Desenvolvimento de atividades formativas vinculadas a projetos educacionais, organizados por instituições de ensino formal ou não-formal, cadastrados na CEMAT/IME;
- c) Desenvolvimento de atividades pedagógicas vinculadas a projetos educacionais, organizados por instituições como empresas, órgãos, ONG's ou pessoas físicas, cadastradas na CEMAT/IME.

04. Cronograma:

O cronograma será de acordo com o estabelecido em cada projeto no qual o estagiário estará vinculado durante o semestre letivo de 2024/1.

05. Objetivos Gerais:

I- Integrar ao processo de formação do futuro licenciado em Matemática, ações que contemplem sua imersão no campo de atuação de modo a: problematizar a realidade profissional dialeticamente, intervir, investigar, interpretar criticamente e difundir o conhecimento a partir dos nexos com os demais componentes do currículo.

06. Objetivos Específicos:

I. Oferecer a possibilidade ao futuro licenciado de colocar-se em situações de atividades profissionais coletivas que articulem a relação teoria-prática nas instituições concedentes (campo de estágio) com momentos para reflexão, pesquisa, análise das práticas institucionais, dentre outras ações de formação; II- Contribuir para ampliar a visão e a atuação do futuro profissional, bem como dos envolvidos no processo de formação; III- Constituir-se como um espaço formativo que atenda às necessidades sociais, preservando os valores éticos que devem orientar a prática profissional; IV- Desenvolver a autonomia intelectual e profissional, possibilitando ao licenciado em matemática inovar, bem como lidar com a diversidade dos contextos; V- Oferecer uma aproximação e compreensão da realidade profissional. ação profissional.

07. Metodologia:

O componente curricular de Estágio Obrigatório I é de 100h, destas 68h será destinado para o: I-Desenvolvimento de atividades formativas vinculadas a projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão, propostos por docentes do IME/UFG e organizados e cadastrados na CEMAT/IME; II- Desenvolvimento de atividades formativas vinculadas a projetos educacionais, organizados por instituições de ensino formal ou não-formal, cadastrados na CEMAT/IME; III- Desenvolvimento de atividades pedagógicas vinculadas a projetos educacionais, organizados por instituições como empresas, órgãos, ONG's ou pessoas físicas, cadastradas na CEMAT/IME.

08. Avaliações:

De acordo como o regimento do estágio a avaliação considerará os seguintes aspectos. - Avaliação da prática: esta avaliação será desenvolvida pelo supervisor considerando o Plano Pedagógico de Estágio e as ações desempenhadas pelo estagiário na instituição concedente com a atribuição de nota de zero a dez (0,0 a 10,0). - Avaliação do Relatório Pedagógico do Estágio: será feita pelo professor orientador de Estágio que atribuirá nota de zero a dez (0,0 a 10,0) ao relatório. - A nota final do estágio será composta pela média aritmética das notas atribuídas pelo supervisor e pelo orientador às avaliações da prática e do relatório pedagógico. O discente será: I- Aprovado: se apresentar o relatório no prazo estipulado pela CEMAT/IME e a média final for superior ou igual a seis (6,0); II- Reprovado: se apresentar o relatório no prazo estipulado pela CEMAT/IME e a média final for inferior a seis (6,0); III- Reprovado: se o discente não apresentar o relatório no prazo estipulado pela CEMAT/IME, sem motivo justificado.

09. Bibliografia:

- [1]: FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. Org. Por trás da porta, que matemática acontece? Campinas Editora Gráfica FEUNICAMP CEMPEM, 2001.
- [2]: FIORENTINI, D. Org. Formação de professores de matemática Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas Mercado de Letras, 2003.

[3]: FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. Org.. Histórias de aulas de matemática compartilhando saberes profissionais. Campinas Editora Gráfica FEUNICAMP CEMPEM, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: MOURA, M. O. Coord.. O estágio na formação compartilhada do professor. São Paulo FEUSP, 1999.

[2]: PICONEZ, S. C. B. Coord.. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 2. ed. Campinas Papyrus, 1994.

[3]: SADOVSKY, P. O ensino de Matemática hoje enfoques, sentidos e desafios. São Paulo, Ática, 2007.

[4]: SOARES, E. F.; FERREIRA, M. C. C.; MOREIRA, P. C. Da prática do matemático para a prática do professor mudando o referencial da formação matemática do licenciando. Zetetiké, 57, p. 25-36, 1997.

[5]: TARDIF, M.; LESSARD, C. O trabalho do docente elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Vozes, Petrópolis. 2007.

11. Livros Texto:

[1]: FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. Org. Por trás da porta, que matemática acontece? Campinas Editora Gráfica FEUNICAMP CEMPEM, 2001.

[2]: FIORENTINI, D. Org. Formação de professores de matemática Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas Mercado de Letras, 2003.

[3]: FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. Org.. Histórias de aulas de matemática compartilhando saberes profissionais. Campinas Editora Gráfica FEUNICAMP CEMPEM, 2003.

12. Horários:

Dia		Horário	Sala
Sábado	M1	07:10-08:00	Sem Local
Sábado	M2	08:00-08:50	Sem Local
Sábado	M3	08:50-09:40	Sem Local
Sábado	M4	10:00-10:50	Sem Local
Sábado	M5	10:50-11:40	Sem Local
Sábado	M6	11:40-12:30	Sem Local

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 4T2 - Sala 213/IME

2. 4T5 - Sala 213/IME

14. Professor(a):

Jaqueline Araujo. Email: jaqueline@ufg.br, IME

Prof(a) Jaqueline Araujo

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0409
Componente:	TÓPICOS EM ESTATÍSTICA I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t12	Docente:	Prof(a) Marcio Augusto Ferreira Rodrigues

02. Ementa:

Teoria de Juros; Modelos de sobrevivência e Tabelas de vida; seguros de Vida; Anuidades de Vida; Prêmios.

03. Programa:

- 1 Teoria dos Juros
 - 1.1 Juros Compostos
 - 1.2 Taxas de juros: Nominal, efetivas e Real
 - 1.3 Descontos e anuidades
 - 1.4 Valor acumulado
 - 1.5 Taxas de desconto efetivas e nominais
 - 1.6 Depósitos em Série e Anuidades
- 2 Modelos de sobrevivência e Tabelas de vida
 - 2.1 Tábua de vida e notação atuarial de probabilidades
 - 2.2 Variável aleatória do tempo de vida futuro
 - 2.3 Função de sobrevivência e Força de mortalidade
 - 2.4 Algumas leis de Mortalidade
 - 2.5 Probabilidades para idades fracionárias usando a tabela de vida
 - 2.6 Tabelas seletas
- 3 Seguros de Vida
 - 3.1 Seguro de vida Vitalício com efeito imediato
 - 3.2 Seguro de vida Temporário com efeito imediato
 - 3.3 Seguro Dotal Puro
 - 3.4 Seguro Dotal Misto com efeito imediato
 - 3.5 Seguros de vida com benefício crescente
 - 3.6 Seguros de Vida Diferidos
- 4 Anuidades de Vida
 - 4.1 Anuidade vitalícia com efeito imediato
 - 4.2 Anuidades Temporárias com efeito imediato
 - 4.3 Anuidades com benefício crescente
 - 4.4 Anuidades Diferidas
 - 4.5 Anuidades Fracionadas
 - 4.6 Anuidades Contínuas
 - 4.7 Anuidade vitalícia com m pagamentos certos
 - 4.8 Relação entre anuidades e seguros de vida
- 5 Prêmios
 - 5.1 Prêmios Líquidos e brutos
 - 5.2 O princípio da equivalência
 - 5.3 Prêmio Puro
 - 5.4 Prêmios Carregados

04. Cronograma:

1. Teoria dos Juros - 16 horas aulas.
2. Modelos de sobrevivência e Tabelas de vida - 12 horas aulas.
3. Seguros de Vida - aulas 14 horas.
4. Anuidades de Vida - 10 horas aulas.
5. Prêmios - 6 horas aulas.
6. Avaliações - 6 horas aulas.

Obs. Tal cronograma é apenas uma estimativa e poderá sofrer alterações durante o semestre. Um assunto de um tópico/aula pode ser revisitado nas aulas seguintes. Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa

05. Objetivos Gerais:

Apresentar metodologias da ciência atuarial para modelar a mortalidade e sobrevivência de pessoas através de funções analíticas, e com suporte na teoria dos juros, realizar a avaliação de seguros, anuidades contingentes, prêmios e reservas matemáticas.

06. Objetivos Específicos:

- Calcular probabilidade de morte ou sobrevivência que envolva uma pessoas.
- Conhecer os vários tipos de rendas vitalícias.
- Saber deduzir a fórmula de uma qualquer renda vitalícia.
- Conhecer as principais modalidades de seguros de vida.
- Calcular o valor atuarial para um seguro de vida.
- Conhecer os diferentes tipos de prêmios e saber calculá-los.

07. Metodologia:

O conteúdo será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro e giz. Serão disponibilizadas listas de exercícios para desenvolver a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos.
Haverá horário de atendimento para dúvidas e também serão feitas três avaliações para verificação da aprendizagem.
A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.
Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações:

$$N_1 : 16/04/24 \quad N_2 : 23/05/24 \quad N_3 : 11/07/24.$$

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.

A Média Final do aluno será calculada pela média ponderada com pesos 2, 3 e 4 das notas das avaliações N_1 , N_2 e N_3 de acordo com a fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 3N_2 + 4N_3}{9}.$$

Observações:

- As notas de todas as atividades serão de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/A discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- Em cada avaliação será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- As avaliações serão devolvidas aos alunos, assim que corrigidas pelo professor, em sala de aula, em data previamente definida pelo professor. Os alunos que não comparecerem na data estipulada para entrega das avaliações deverá retirá-las na sala do professor.
- A frequência será computada pela chamada.
- É prevista a aplicação de prova em segunda chamada para o aluno que perder as provas N_1 , N_2 e N_3 , caso a ausência seja justificada, de acordo com o novo RGCG (Resolução - CEPEC 1791/2022). A prova em segunda chamada deve ser solicitada conforme normas do novo RGCG (em até 7 (sete) dias após a data da avaliação). Neste caso, o aluno fará a segunda chamada em data estipulada pelo professor.

09. Bibliografia:

- [1]: Bowers, N., Gerber, H., Hickman, J., Jones, D., Nesbitt, C. Actuarial Mathematics, Second Edition. The Society of Actuaries, 1997.
- [2]: Dickson, D., Hardy, M. Waters, H. Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks. Third Edition, c2020.
- [3]: Garcia, J. e Simões, O. Matemática Actuarial Vida e Pensões. Editora Almeida, 2010.
- [4]: Wilders, R. J. Financial Mathematics for Actuarial Science: The Theory of Interest. CRC Press, 2020.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Gerber, H. Life Insurance Mathematics. Third Edition. Springer, 1997.
- [2]: Quelhas, A. Seguro de Vida e Fundos de Pensões: Uma Perspectiva Financeira e Actuarial. Editora Almeida, 2010.
- [3]: Klugman, S.A. Panjer, H.H. Willmott, G.E. Loss Models from Data to Decision. Third Edition. Wiley, 2008.
- [4]: Koller, M. Stochastic Models in Life Insurance. Springer EAA Series, 2012.
- [5]: Koller, M. Life Insurance Risk Management Essentials. Springer EAA Series, 2011.
- [6]: Macdonald, A. S., Richards, S.J., Currie, I. D. Modelling Mortality with Actuarial Applications. Cambridge, 2018.
- [7]: Olivieri, A. e Pitacco, E. Introduction to Insurance Mathematics: Technical and Financial Features of Risk Transfers. Second Edition, EAA Series. Springer, 2015.
- [8]: Promislow, S. Fundamentals of Actuarial Mathematics. Third Editions, John Wiley and Sons, 2014.
- [9]: Rotar, V. Actuarial Models: The Mathematics of Insurance. Second Edition, Chapman and Hall, 2015.

11. Livros Texto:

- [1]: Dickson, D., Hardy, M. Waters, H. Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks. Third Edition, c2020.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	A1	203, CAA (50)
3ª	A2	203, CAA (50)
5ª	A1	203, CAA (50)
5ª	A2	203, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sextas , das 13h às 14h, na sala 214 do IME

14. Professor(a):

Marcio Augusto Ferreira Rodrigues. Email: marcioaugusto@ufg.br, IME

Prof(a) Marcio Augusto Ferreira Rodrigues

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0414
Componente:	CÁLCULO NUMÉRICO	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t34	Docente:	Prof(a) Luis Roman Lucambio Perez

02. Ementa:

Cálculo de raízes de equações. Decomposição LU e de Cholesky de matrizes. Resolução de sistemas de equações lineares. Interpolação e integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais. Aplicações

03. Programa:

1. Introdução:
 - (a) Motivação,
 - (b) Conceitos básicos: representação binária de números inteiros e reais.
2. Resolução de sistemas de equações lineares:
 - (a) Decomposição LU;
 - (b) Decomposição Cholesky;
 - (c) Métodos iterativos;
 - (d) Análise de erro.
3. Cálculo de raízes de equações:
 - (a) isolamento de raízes: raízes de polinômios e zeros de funções;
 - (b) Método de bisseção;
 - (c) Método da secante;
 - (d) Método de Newton.
4. Interpolação polinomial:
 - (a) Polinômio de Lagrange;
 - (b) Polinômio de Newton;
 - (c) Polinômio de Gregory-Newton.
5. Integração numérica:
 - (a) Regra do Trapézio;
 - (b) Fórmulas de Newton-Cotes;
 - (c) Quadratura de Gauss-Legendre.
6. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias:
 - (a) Método de Euler, e
 - (b) Método de Runge-Kutta.

04. Cronograma:

Introdução (2 aulas); Cálculo de raízes de equações (10 aulas); Resolução de sistemas de equações lineares (20 aulas); Interpolação polinomial (12 aulas); Integração numérica (10 aulas); Solução numérica de equações diferenciais ordinárias (6 aulas); Provas (4 aulas).

05. Objetivos Gerais:

O aprimoramento do raciocínio lógico e matemático figura como um dos pilares fundamentais deste programa. Buscamos não apenas proporcionar uma compreensão abrangente dos fundamentos teóricos, mas também garantir que os alunos adquiram uma visão integrada e holística das aplicações dos métodos numéricos ao longo do curso. Dessa forma, almejamos consolidar uma compreensão unificada que abarque tanto as técnicas quanto os conceitos apresentados, promovendo assim um desenvolvimento mais completo e profundo dessas habilidades essenciais.

06. Objetivos Específicos:

Adquirir uma compreensão teórica e prática abrangente dos métodos numéricos fundamentais, destinados à resolução de sistemas de equações lineares, determinação de raízes de funções, interpolação, cálculo de integrais e resolução de equações diferenciais ordinárias. Desenvolver a habilidade de discernir os métodos numéricos mais adequados para resolver diferentes categorias de problemas em cálculo numérico, bem como a capacidade de identificar e mitigar eficazmente possíveis erros computacionais.

07. Metodologia:

Os temas serão abordados em sala de aula por meio de exposição de conteúdos, exemplos e demonstrações, visando uma compreensão abrangente. Adicionalmente, serão fornecidas listas de exercícios com o intuito de solidificar o aprendizado e promover a capacidade dos alunos em abordar de maneira criativa problemas numéricos. Esta abordagem oferecerá a oportunidade de aplicar de forma prática os conhecimentos adquiridos. Além das listas de exercícios, serão conduzidas duas avaliações ao longo do curso para avaliar a compreensão e o progresso dos estudantes.

08. Avaliações:

Serão aplicadas duas provas, P1 e P2, ao longo do curso, com as seguintes datas: P1 em 14/05/2024 e P2 em 04/07/2024. Os resultados das provas serão comunicados pelo professor, e o resultado final estará disponível no portal do aluno. O conteúdo da prova P_i , onde i é igual a 1 ou 2, abrangerá toda a matéria ministrada até a penúltima aula anterior à respectiva prova. A média final, MF, que será divulgada ao final do curso, será calculada através da média aritmética entre as notas de P1 e P2, de acordo com a fórmula $MF = (P1 + P2) / 2$. Para ser aprovado, é necessário que a MF seja igual ou superior a 6,0 (seis), e que a frequência do aluno seja igual ou superior a 75%. Caso contrário, isto é, se MF for inferior a 6,0 ou a frequência for menor que 75%, o aluno será considerado reprovado. As notas individuais serão disponibilizadas no sistema SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: Frederico Ferreira Campos, filho, Algoritmos Numérico, LTC, 2001.
- [2]: Ruggiero, Márcia A. G. e Lopes, Vera L. da Rocha; Cálculo Numérico, aspectos teóricos e computacionais; 2ª edição, Makron Books, São Paulo, 1996.
- [3]: Décio Sperendio, João Teixeira Mendes, Luiz Henry Monken e Silva, Cálculo numérico características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos, São Paulo Prentice Hall, 2003.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Barroso, L. C. et alli. Cálculo Numérico com aplicações; 2ª Edição, São Paulo, E. Harbra, 1987.
- [2]: Arenales, Selma. Calculo Numérico aprendizagem com apoio de software. São Paulo Thomson Learning, 2008.
- [3]: RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L.R. Cálculo Numérico Aspectos Teóricos e Computacionais. Makron Books, 1996.
- [4]: BURDEN, R.L.; FAIRES, J.D. Análise Numérica. Thomson Learning, 2003.
- [5]: CHAPRA, S.C.; CANALE, R.P. Métodos Numéricos para Engenharia. McGraw-Hill, 2008.

11. Livros Texto:

- [1]: Frederico Ferreira Campos, filho, Algoritmos Numérico, LTC, 2001.
- [2]: Ruggiero, Márcia A. G. e Lopes, Vera L. da Rocha; Cálculo Numérico, aspectos teóricos e computacionais; 2ª edição, Makron Books, São Paulo, 1996.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	A3	310, CAA (50)
3ª	A4	310, CAA (50)
5ª	A3	310, CAA (50)
5ª	A4	310, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras: 14:00–14:30
2. Quintas-feiras: 14:00–14:30

14. Professor(a):

Luis Roman Lucambio Perez. Email: lrlp@ufg.br, IME

Prof(a) Luis Roman Lucambio Perez

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0425
Componente:	INTRODUÇÃO ÀS VARIÁVEIS COMPLEXAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n45	Docente:	Prof(a) Marina Tuyako Mizukoshi

02. Ementa:

Números Complexos; Funções Analíticas e Teoria da Integral.

03. Programa:

Números Complexos: Origem(Solução de equações algébricas, Fórmula de Cardano); Operações(adição, multiplicação, potências, raízes e a exponencial); Representações(cartesiana e polar).

Funções Analíticas: Limite, continuidade e derivada; As equações de Cauchy-Riemann; Funções exponenciais, trigonométricas e hiperbólicas; O logaritmo.

Teoria da Integral: Curvas no plano; Integral curvilínea; Teorema de Green; Teorema de Cauchy; Fórmula integral de Cauchy; Teorema de Moreira; Teorema Fundamental da Álgebra.

04. Cronograma:

Preve-se as aulas distribuídas da seguinte maneira

Números Complexos: período 19/03/24 a 25/04/24.

Funções Analíticas: período 02/05/24 a 06/06/24.

Teoria da Integral: 13/06/24 a 09/07/24.

Avaliação P₁: data prevista - 30/04/24.

Avaliação P₂: data prevista - 11/06/24.

Avaliação P₃: data prevista - 11/07/24.

05. Objetivos Gerais:

1. Introduzir os números complexos e suas propriedades;
2. Estudar funções à uma variável complexa;
3. Estudar funções elementares complexas, as quais generalizam as funções reais estudadas em cálculo;
4. Introduzir e estabelecer resultados relacionados com funções analíticas;
5. Fazer uma relação entre os Teoremas de Green, Cauchy e da Fórmula Integral de Cauchy;
6. Conectar as raízes de um polinômio com o Teorema Fundamental da álgebra.

06. Objetivos Específicos:

1. Motivar o estudo de números complexos;
2. Estudar os números complexos e fazer a interpretação geométrica da mesma;
3. Estudar funções a uma variável complexa e fazer conexões com os conceitos estudados para funções a uma variável real e de duas variáveis, estabelecendo os conceitos de domínio, imagem, limites e continuidade;
4. Compreender o conceito de diferenciabilidade e as condições que garantem as diferenciabilidades das funções;
5. Resolver algumas integrais utilizando o conceito de integral sobre curvas e estudar a parametrização de algumas curvas.

07. Metodologia:

1. As aulas teóricas serão abordados essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro-giz e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios.
2. Utilização do sigaa como ferramenta auxiliar ao ensino presencial. No sistema serão inseridos materiais adicionais para auxílio no ensino-aprendizagem.
3. Proposição de exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados com responsabilidade e ética, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. eliminadas, caso a professora observe que cada aluno não está desenvolvendo o seu exercício como proposto.
4. Dois testes individuais antes da realização de cada avaliação escrita;
5. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina.
6. Utilização de algum software livre caso o tema em estudo propicie a utilização da mesma.
7. Quando for possível disponibilizar material no sigaa com um resumo das notas de aula para que o tempo possa ser aproveitado de maneira mais produtiva. Propiciando que cada um(a) acrescentar seus apontamentos adicionais durante a aula.

08. Avaliações:

Avaliações escritas $P_i : P_1 : 30/04/24; P_2 : 11/06/24; P_3 : 11/07/24$:As datas eventualmente poderão sofrer alterações. Cálculo de cada nota $N_i; i = 1; 2; 3 : N_i = 0.1AA1_i + 0.1AA2_i + 0.9P_i$,
onde

1. $AA1_i$ Média aritmética de exercícios solicitados (0.5 Ponto) com apresentação(0.5 Ponto) de um exercício até a data da avaliação $P_i; i = 1; 2; 3$;
2. $AA2_i$ Média aritmética de conhecimentos individuais até a data da avaliação $P_i; i = 1; 2; 3$;

A avaliação do tipo $AA1_i$: A atividade terá uma pontuação máxima de 1.0, onde 0.5 será referente somente a entrega de todos os exercícios proporcionais solicitados e 0.5 referente a apresentação individual de exercícios;

$AA2_i$: Testes de conhecimentos rápidos individualizados, a média dos testes aplicados terá uma pontuação máxima de (1,0) ponto extra para a nota de cada $N_i, i = 1, 2, 3$.

Prevê-se dois testes antes de cada avaliação $P_i; i = 1; 2; 3$ a serem definidos e divulgados em no mínimo duas aulas anteriores a realização das mesmas. Esta avaliação não terá reposição pois trata-se de incentivo a participação presencial na aula e de estudo contínuo. Se durante o semestre houver desinteresse da turma em realizá-la a mesma poderá ser cancelada a qualquer momento.

O cálculo de cada N_i poderá ser alterado a qualquer momento durante o semestre se a docente perceber que não está havendo efetividade para a melhora dos conhecimentos adquiridos pelos discentes nas atividades $AA1_i$ e/ou $AA2_i, i = 1, 2, 3$. Neste caso, as avaliações alternativas $AA2_i$ e/ou $AA3_i$ não serão mais propostas. A média final será calculada:

$$MF = \frac{3N_1 + 4N_2 + 5N_3}{12}$$

O(A) discente será considerado(a) reprovado(a) caso tenha frequência inferior a 75(seis) .O(A) discente será considerado(a) aprovado(a) caso tenha frequência superior ou igual a 75segunda chamada somente serão aceitos se estiverem devidamente documentados e previstos no RGCG.

Observação 4 No horário de realização das avaliações não será permitido o uso de telefone celular, em qualquer circunstância, sendo que, se algum estudante for flagrado fazendo uso do mesmo durante a avaliação, será atribuída nota 0,0 (zero) nessa avaliação.

09. Bibliografia:

- [1]: Ávila, G. S. S. Funções de uma variável complexa, LTC. Churchil, R. V. Variáveis Complexas e suas aplicações, McGraw Hill, 1975.
- [2]: Preyszih, E.; Matemática Superior, Tradução de Carlos Campos de Oliveira, LTC, Rio de Janeiro, 1974.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Femandez, Cecilia S. e Bemardes Jr., Nilson C., Introdução às Funções de uma variável complexa, CTU, SBM, Rio de Janeiro, 2008.
- [2]: Munay R.Spiegel, Variáveis Complexas, Coleção Schaum, McGraw-Hill, 1978.
- [3]: Lins, Alcides Neto; Funções de uma Variável Complexa. IMPA, CNPQ Projeto Euclides, 1993.
- [4]: Soares, G. Márcio. Cálculo em Uma Variável Complexa, CMU, Rio de Janeiro, IMPA, 2001.

11. Livros Texto:

- [1]: Ávila, G. S. S. Funções de uma variável complexa, LTC. Churchil, R. V. Variáveis Complexas e suas aplicações, McGraw Hill, 1975.
- [2]: Munay R.Spiegel, Variáveis Complexas, Coleção Schaum, McGraw-Hill, 1978.
- [3]: Soares, G. Márcio. Cálculo em Uma Variável Complexa, CMU, Rio de Janeiro, IMPA, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	N4	303, CAA (50)
3 ^a	N5	303, CAA (50)
5 ^a	N4	303, CAA (50)
5 ^a	N5	303, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. ^a: 18:30 -19:00- CAA - sala 303
2. ^a::30 -19:00- CAA - sala 303
3. ^a:13:30-16:00 sala 206 no IME/UFG

14. Professor(a):

Marina Tuyako Mizukoshi. Email: tuyako@ufg.br, IME

Prof(a) Marina Tuyako Mizukoshi

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0425
Componente:	INTRODUÇÃO ÀS VARIÁVEIS COMPLEXAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t56	Docente:	Prof(a) Marina Tuyako Mizukoshi

02. Ementa:

Números Complexos; Funções Analíticas e Teoria da Integral.

03. Programa:

Números Complexos: Origem(Solução de equações algébricas, Fórmula de Cardano); Operações(adição, multiplicação, potências, raízes e a exponencial); Representações(cartesiana e polar).

Funções Analíticas: Limite, continuidade e derivada; As equações de Cauchy-Riemann; Funções exponenciais, trigonométricas e hiperbólicas; O logaritmo.

Teoria da Integral: Curvas no plano; Integral curvilínea; Teorema de Green; Teorema de Cauchy; Fórmula integral de Cauchy; Teorema de Moreira; Teorema Fundamental da Álgebra.

04. Cronograma:

Preve-se as aulas distribuídas da seguinte maneira

Números Complexos: período 19/03/24 a 25/04/24.

Funções Analíticas: período 02/05/24 a 06/06/24.

Teoria da Integral: 13/06/24 a 09/07/24.

Avaliação P₁: data prevista - 30/04/24.

Avaliação P₂: data prevista - 11/06/24.

Avaliação P_S: data prevista - 11/07/24.

05. Objetivos Gerais:

1. Introduzir os números complexos e suas propriedades;
2. Estudar funções à uma variável complexa;
3. Estudar funções elementares complexas, as quais generalizam as funções reais estudadas em cálculo;
4. Introduzir e estabelecer resultados relacionados com funções analíticas;
5. Fazer uma relação entre os Teoremas de Green, Cauchy e da Fórmula Integral de Cauchy;
6. Conectar as raízes de im polinômio com o Teorema Fundamental da álgebra.

06. Objetivos Específicos:

Motivar o estudo de números complexos;

Estudar os números complexos e fazer a interpretação geométrica da mesma;

Estudar funções a uma variável complexa e fazer conexões com os conceitos estudados para funções a uma variável real e de duas variáveis, estabelecendo os conceitos de domínio, imagem, limites e continuidade;

Compreender o conceito de diferenciabilidade e as condições que garantem as diferenciabilidades das mesmas;

Resolver algumas integrais utilizando o conceito de integral sobre curvas e estudar a parametrização de algumas curvas. 07. Metodologia:

07. Metodologia:

1. As aulas teóricas serão abordados essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro-giz e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios.
2. Utilização do sigaa como ferramenta auxiliar ao ensino presencial. No sistema serão inseridos materiais adicionais para auxílio no ensino-aprendizagem.
3. Proposição de exercícios individuais e/ou em grupo em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados com responsabilidade e ética, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. eliminadas, caso a professora observe que cada aluno não está desenvolvendo o seu exercício como proposto.
4. Dois testes individuais antes da realização de cada avaliação escrita;
5. Desenvolvimento de atividades em conjunto com o monitor da disciplina.
6. Utilização de algum software livre caso o tema em estudo propicie a utilização da mesma.

08. Avaliações:

Avaliações escritas P_i : P_1 : 30/04/24; P_2 : 11/06/24; P_3 : 11/07/24 :As datas eventualmente poderão sofrer alterações. Cálculo de cada nota N_i ; $i = 1; 2; 3$: $N_i = 0.1AA1_i + 0.1AA2_i + 0.9P_i$,

onde

1. $AA1_i$ Média aritmética de exercícios solicitados (0.5 Ponto) com apresentação(0.5 Ponto) de um exercício até a data da avaliação P_i ; $i = 1; 2; 3$;

2. $AA2_i$ Média aritmética de conhecimentos individuais até a data da avaliação P_i ; $i = 1; 2; 3$;

A avaliação do tipo $AA1_i$: A atividade terá uma pontuação máxima de 1.0, onde 0.5 será referente somente a entrega de todos os exercícios proporcionais solicitados e 0.5 referente a apresentação individual de exercícios;

$AA2_i$: Testes de conhecimentos rápidos individualizados, a média dos testes aplicados terá uma pontuação máxima de (1,0) ponto extra para a nota de cada N_i , $i = 1, 2, 3$.

Prevê-se dois testes antes de cada avaliação P_i ; $i = 1; 2; 3$ a serem definidos e divulgados em no mínimo duas aulas anteriores a realização das mesmas. Esta avaliação não terá reposição pois trata-se de incentivo a participação presencial na aula e de estudo contínuo. Se durante o semestre houver desinteresse da turma em realizá-la a mesma poderá ser cancelada a qualquer momento.

O cálculo de cada N_i poderá ser alterado a qualquer momento durante o semestre se a docente perceber que não está havendo efetividade para a melhora dos conhecimentos adquiridos pelos discentes nas atividades $AA1_i$ e/ou $AA2_i$, $i = 1, 2, 3$. Neste caso, as avaliações alternativas $AA2_i$ e/ou $AA3_i$ não serão mais propostas. A média final será calculada:

$$MF = \frac{3N_1 + 4N_2 + 5N_3}{12}$$

O(A) discente será considerado(a) reprovado(a) caso tenha frequência inferior a 75(seis) .O(A) discente será considerado(a) aprovado(a) caso tenha frequência superior ou igual a 75segunda chamada somente serão aceitos se estiverem devidamente documentados e previstos no RGCG.

Observação 4 No horário de realização das avaliações não será permitido o uso de telefone celular, em qualquer circunstância, sendo que, se algum estudante for flagrado fazendo uso do mesmo durante a avaliação, será atribuída nota 0,0 (zero) nessa avaliação.

09. Bibliografia:

[1]: Ávila, G. S. S. Funções de uma variável complexa, LTC. Churchil, R. V. Variáveis Complexas e suas aplicações, McGraw Hill,1975.

[2]: Preyszih, E.; Matemática Superior, Tradução de Carlos Campos de Oliveira, LTC, Rio de Janeiro, 1974.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: Femandez, Cecilia S. e Bemardes Jr., Nilson C., Introdução às Funções de uma variável complexa, CTU, SBM, Rio de Janeiro, 2008.

[2]: Munay R.Spiegel, Variáveis Complexas, Coleção Schaum, McGraw-Hill, 1978.

[3]: Lins, Alcides Neto; Funções de uma Variável Complexa. IMPA, CNPQ Projeto Euclides,1993.

[4]: Soares, G. Márcio. Cálculo em Uma Variável Complexa, CMU, Rio de Janeiro, IMPA, 2001.

11. Livros Texto:

[1]: Ávila, G. S. S. Funções de uma variável complexa, LTC. Churchil, R. V. Variáveis Complexas e suas aplicações, McGraw Hill,1975.

[2]: Munay R.Spiegel, Variáveis Complexas, Coleção Schaum, McGraw-Hill, 1978.

[3]: Soares, G. Márcio. Cálculo em Uma Variável Complexa, CMU, Rio de Janeiro, IMPA, 2001.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A5	303, CAA (50)
3 ^a	A5	
3 ^a	A6	
3 ^a	A6	303, CAA (50)
5 ^a	A5	
5 ^a	A5	303, CAA (50)
5 ^a	A6	303, CAA (50)
5 ^a	A6	

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. ^a:18:30 -19:00- CAA - sala 303

2. ^a:18:30 -19:00- CAA - sala 303

3. ^a:13:30 -16:00 sala 206 no IME/UFG

14. Professor(a):

Marina Tuyako Mizukoshi. Email: tuyako@ufg.br, IME

Prof(a) Marina Tuyako Mizukoshi

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0426
Componente:	TEMAS, CONTEÚDOS E PROBLEMAS DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/32
Horários:	6n2345	Docente:	Prof(a) Karly Barbosa Alvarenga

02. Ementa:

Temas conteúdos e problemas matemáticos presentes no currículo de matemática do ensino fundamental, articulado às práticas docentes, buscando identificar pontos de dificuldades tanto para o ensino como para a aprendizagem. Com ênfase nos seguintes conteúdos: Proporcionalidade e porcentagem. Equações do primeiro e segundo grau. Teorema de Pitágoras. Áreas. Razões trigonométricas. Métodos de contagem. Probabilidade.

03. Programa:

- 3.1. **Números:** Problemas que fundamentam a epistemologia e a extensão do conjunto dos números inteiros positivos, dos fracionários positivos e dos irracionais positivos. Números negativos.
- 3.2. **Equações do 1º Grau** A resolução do 1º grau do ponto de vista conjunto algébrico, numérico e geométrico de e analisada sob o ponto de vista de vários objetos matemáticos.
- 3.3. **Proporcionalidade e Porcentagem:** Problemas que fundamentam a epistemologia e a extensão da regra de três simples para a regra de três composta.
- 3.4. **Áreas e Perímetros:** Resolução de problemas sobre medidas de áreas e perímetros que quebram os paradigmas normalmente encontrados nos livros didáticos.
- 3.5. **Equação do 2º Grau:** A resolução do 2º grau do ponto de vista conjunto algébrico, numérico e geométrico de e analisada sob o ponto de vista de vários objetos matemáticos.
- 3.6. **Teorema de Pitágoras:** Problemas matemáticos no plano euclidiano e na geometria esférica.
- 3.7. **Razões Trigonométricas:** Problemas que epistemologicamente fundamentaram a trigonometria e as situações –problema que a envolve.
- 3.8. **Métodos de contagem:** O poder dos métodos de contagem e os desafios nas resoluções de problemas. A contagem em conjuntos discretos com vários elementos.
- 3.9. **Probabilidade:** Os desafios das tomadas de decisões e como encará-las matematicamente
- 3.10. **O Geogebra na resolução de problemas:**

04. Cronograma:

	Dias	Conteúdos
ABRIL		
1	5	ATIVIDADE DE ACOLHIMENTO AO ALUNO. A DISCIPLINA: O QUE É, COMO, PORQUÊ, PARA QUÊ, QUANDO.
2	12	NÚMEROS.
3	19	PROPORCIONALIDADE E PORCENTAGEM.
4	26	EQUAÇÕES DO 1º GRAU.
MAIO		
5	3	ÁREAS E PERIMETROS.
JUNHO		
6	7	RETORNO DAS ATIVIDADES. REVISÃO DOS CONTEÚDOS. EQUAÇÕES DO 2º GRAU.
7	14	EQUAÇÕES DO 2º GRAU. ATIVIDADE AVALIATIVA.

8	21	CONECTANDO CONCEITOS. MAPAS CONCEITUAIS.
9	28	TEOREMA DE PITÁGORAS. (OFICINA).
JULHO		
10	5	RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS. (OFICINA).
11	12	MÉTODOS DE CONTAGEM. (OFICINA). PROBABILIDADE. (OFICINA).
12	19	USANDO O GEOGEBRA. (OFICINA). ÁREAS E PERIMETROS. (OFICINA).
13	26	CONECTANDO CONCEITOS.
AGOSTO		
14	2	SOFTWARES.
15	5	ENTREGA DE ATIVIDADE EXTRA - REPOSIÇÃO DE AULA. ENTREGA PESSOALMENTE NAS SALAS DOS PROFESSORES ENTRE 14h E 19h (10%) .

Obs.: Atividade extra completção de carga horária.

05. Objetivos Gerais:

Ao final do curso o estudante será capaz de resolver problemas diferenciados dos normalmente encontrados nos livros didáticos, mobilizando principalmente ações mentais matemáticas como modelar; desenvolver diversos tipos de interpretações, linguagens e concepções matemáticas e estimular sua própria criatividade.

06. Objetivos Específicos:

Ao final do curso espera-se que o(a) participante possa:

- vivenciar uma metodologia de aula invertida;
- experienciar uma aprendizagem baseada em problemas;
- conhecer abordagens diferenciadas para conteúdos do ensino fundamental I e II;
- trabalhar colaborativamente;
- ser capaz de enfrentar de forma natural problemas contextualizados propostos no ENEM e demais processos seletivos; e
- ser capaz de sustentar um debate matemático relativo às terminologias, suas gêneses e epistemologias.

07. Metodologia:

As aulas serão ministradas por meio de metodologias ativas como Aprendizagem Baseada em Problemas e aula invertida. A ideia é que realmente o estudante seja ativo, protagonista da sua aprendizagem.

08. Avaliações:

Serão realizados vários acompanhamentos avaliativos contínuos:

1. Respostas aos questionários semanalmente ou quinzenalmente - **vale 25%** da nota;
2. Uma avaliação escrita - **vale 30%** da nota;
3. Outras atividades propostas, tais como: apresentação de seminários, resolução de exercícios, elaboração de planos de ensino, etc - **vale 25%** da nota;
4. Frequência às aulas, a participação nos debates, a procura para tirar dúvidas demonstrando o interesse dos(as) alunos(as), em geral, o que está descrito como valorizado - **vale 10%**. A frequência será contabilizada toda aula.
5. Atividade extra completção de carga horária - **vale 10%**

Nas atividades extras e em sala de aula será valorizado também:

- * a criatividade;
- * a interação;
- * as pesquisas extras;
- * a curiosidade;
- * a linguagem matemática;
- * a socialização de ideias sem medo de errar;

- * a colaboratividade;
- * o domínio da língua portuguesa;
- * a argumentação.

Observações: Os instrumentos avaliativos poderão ser alterados, bem como todo o planejamento para melhor adequação da metodologia de ensino. Esse planejamento é dinâmico e está em constante movimento, pois ele serve para dar um encaminhamento inicial. Pode ser que os acompanhamentos avaliativos descritos, sejam trocados por uma avaliação oral. **Os estudantes serão avisados das atividades a serem consideradas na obtenção da nota final.**

Se $MF \geq 6,0$ e a frequência, F, do aluno(a) for suficiente ($F \geq 75\%$ do total de horas/aula), este(a) será declarado(a) aprovado(a). Caso contrário, será considerado reprovado.

09. Bibliografia:

- [1]: Lima, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E., Morgado, A. C. Temas e problemas elementares, Coleção do Professor de Matemática, 2 Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2006.
- [2]: Do Cammo, M. P., Morgado, A. C., Wagner, E, com notas históricas de Pitombeira, J. B., 3 Edição. Trigonometria e Números Complexos. Coleção do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro, 2005.
- [3]: Lima, E. L. editor, Exame de Textos - Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio, SBM, Rio de Janeiro, 2001.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Lima, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E., Morgado, A. C., Temas e problemas, Coleção do Professor de Matemática, 3a Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2010.
- [2]: Menezes, D. L., Abecedário da Álgebra - vol. 2, 8ª Edição, Livraria Nobel SA, São Paulo, 1971.
- [3]: BOYER, Carl B. História da matemática, 2ª Edição, Edgard Blucher, São Paulo, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: Lima, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E., Morgado, A. C. Temas e problemas elementares, Coleção do Professor de Matemática, 2 Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2006. (B1)
- [2]: Do Cammo, M. P., Morgado, A. C., Wagner, E, com notas históricas de Pitombeira, J. B., 3 Edição. Trigonometria e Números Complexos. Coleção do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro, 2005. (B2)
- [3]: Lima, E. L. editor, Exame de Textos - Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio, SBM, Rio de Janeiro, 2001. (B3)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
6ª	N2	301, CAA (50)
6ª	N3	301, CAA (50)
6ª	N4	301, CAA (50)
6ª	N5	301, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira das 14h às 16h (Prof. Marcelo Ferro). Marcação antecipada pelo e-mail: marceloferro@ufg.br
2. Quarta-feira das 18h às 20h (Profa. Karly Alvarenga). Marcação antecipada, via Whatsapp ou preferencialmente pelo
3. e-mail profkarly.ufg@gmail.com (criado especialmente para o contato entre os estudantes e a professora).

14. Professor(a):

Karly Barbosa Alvarenga. Email: karly@ufg.br, IME
Marcelo Lopes Ferro. Email: marceloferro@ufg.br, IME

Prof(a) Karly Barbosa Alvarenga

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0426
Componente:	TEMAS, CONTEÚDOS E PROBLEMAS DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA I	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/32
Horários:	6t3456	Docente:	Prof(a) Karly Barbosa Alvarenga

02. Ementa:

Temas conteúdos e problemas matemáticos presentes no currículo de matemática do ensino fundamental, articulado às práticas docentes, buscando identificar pontos de dificuldades tanto para o ensino como para a aprendizagem. Com ênfase nos seguintes conteúdos: Proporcionalidade e porcentagem. Equações do primeiro e segundo grau. Teorema de Pitágoras. Áreas. Razões trigonométricas. Métodos de contagem. Probabilidade.

03. Programa:

- 3.1. **Números:** Problemas que fundamentam a epistemologia e a extensão do conjunto dos números inteiros positivos, dos fracionários positivos e dos irracionais positivos. Números negativos.
- 3.2. **Equações do 1º Grau** A resolução do 1º grau do ponto de vista conjunto algébrico, numérico e geométrico de e analisada sob o ponto de vista de vários objetos matemáticos.
- 3.3. **Proporcionalidade e Porcentagem:** Problemas que fundamentam a epistemologia e a extensão da regra de três simples para a regra de três composta.
- 3.4. **Áreas e Perímetros:** Resolução de problemas sobre medidas de áreas e perímetros que quebram os paradigmas normalmente encontrados nos livros didáticos.
- 3.5. **Equação do 2º Grau:** A resolução do 2º grau do ponto de vista conjunto algébrico, numérico e geométrico de e analisada sob o ponto de vista de vários objetos matemáticos.
- 3.6. **Teorema de Pitágoras:** Problemas matemáticos no plano euclidiano e na geometria esférica.
- 3.7. **Razões Trigonométricas:** Problemas que epistemologicamente fundamentaram a trigonometria e as situações –problema que a envolve.
- 3.8. **Métodos de contagem:** O poder dos métodos de contagem e os desafios nas resoluções de problemas. A contagem em conjuntos discretos com vários elementos.
- 3.9. **Probabilidade:** Os desafios das tomadas de decisões e como encará-las matematicamente
- 3.10. **O Geogebra na resolução de problemas:**

04. Cronograma:

	Dias	Conteúdos
ABRIL		
1	5	ATIVIDADE DE ACOLHIMENTO AO ALUNO. A DISCIPLINA: O QUE É, COMO, PORQUÊ, PARA QUÊ, QUANDO.
2	12	NÚMEROS.
3	19	PROPORCIONALIDADE E PORCENTAGEM.
4	26	EQUAÇÕES DO 1º GRAU.
MAIO		
5	3	ÁREAS E PERIMETROS.
JUNHO		
6	7	RETORNO DAS ATIVIDADES. REVISÃO DOS CONTEÚDOS. EQUAÇÕES DO 2º GRAU.
7	14	EQUAÇÕES DO 2º GRAU. ATIVIDADE AVALIATIVA.

8	21	CONECTANDO CONCEITOS. MAPAS CONCEITUAIS.
9	28	TEOREMA DE PITÁGORAS. (OFICINA).
JULHO		
10	5	RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS. (OFICINA).
11	12	MÉTODOS DE CONTAGEM. (OFICINA). PROBABILIDADE. (OFICINA).
12	19	EMANUEL. USANDO O GEOGEBRA. ÁREAS E PERIMETROS. BNCC.
13	26	CONECTANDO CONCEITOS.
AGOSTO		
14	2	SOFTWARES.
15	5	ENTREGA DE ATIVIDADE EXTRA - REPOSIÇÃO DE AULA. ENTREGA PESSOALMENTE NAS SALAS DOS PROFESSORES ENTRE 14h E 19h (10%) .

Obs.: Atividade extra completção de carga horária.

05. Objetivos Gerais:

Ao final do curso o estudante será capaz de resolver problemas diferenciados dos normalmente encontrados nos livros didáticos, mobilizando principalmente ações mentais matemáticas como modelar; desenvolver diversos tipos de interpretações, linguagens e concepções matemáticas e estimular sua própria criatividade.

06. Objetivos Específicos:

Ao final do curso espera-se que o(a) participante possa:

- vivenciar uma metodologia de aula invertida;
- experienciar uma aprendizagem baseada em problemas;
- conhecer abordagens diferenciadas para conteúdos do ensino fundamental I e II;
- trabalhar colaborativamente;
- ser capaz de enfrentar de forma natural problemas contextualizados propostos no ENEM e demais processos seletivos; e
- ser capaz de sustentar um debate matemático relativo às terminologias, suas gêneses e epistemologias.

07. Metodologia:

As aulas serão ministradas por meio de metodologias ativas como Aprendizagem Baseada em Problemas e aula invertida. A ideia é que realmente o estudante seja ativo, protagonista da sua aprendizagem.

08. Avaliações:

Serão realizados vários acompanhamentos avaliativos contínuos:

1. Respostas aos questionários semanalmente ou quinzenalmente - **vale 25%** da nota;
2. Uma avaliação escrita - **vale 30%** da nota;
3. Outras atividades propostas, tais como: apresentação de seminários, resolução de exercícios, elaboração de planos de ensino, etc - **vale 25%** da nota;
4. Frequência às aulas, a participação nos debates, a procura para tirar dúvidas demonstrando o interesse dos(as) alunos(as), em geral, o que está descrito como valorizado - **vale 10%**. A frequência será contabilizada toda aula.
5. Atividade extra completção de carga horária - **vale 10%**.

Nas atividades extras e em sala de aula será valorizado também:

- a criatividade;
- a interação;
- as pesquisas extras;
- a curiosidade;
- a linguagem matemática;
- a socialização de ideias sem medo de errar;

- a colaboratividade;
- o domínio da língua portuguesa;
- a argumentação.

Observações: Os instrumentos avaliativos poderão ser alterados, bem como todo o planejamento para melhor adequação da metodologia de ensino. Esse planejamento é dinâmico e está em constante movimento, pois ele serve para dar um encaminhamento inicial. Pode ser que os acompanhamentos avaliativos descritos, sejam trocados por uma avaliação oral. **Os estudantes serão avisados das atividades a serem consideradas na obtenção da nota final.**

Se $MF \geq 6,0$ e a frequência, F, do aluno(a) for suficiente ($F \geq 75\%$ do total de horas/aula), este(a) será declarado(a) aprovado(a). Caso contrário, será considerado reprovado.

09. Bibliografia:

- [1]: Lima, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E., Morgado, A. C. Temas e problemas elementares, Coleção do Professor de Matemática, 2 Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2006.
- [2]: Do Cammo, M. P., Morgado, A. C., Wagner, E, com notas históricas de Pitombeira, J. B., 3 Edição. Trigonometria e Números Complexos. Coleção do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro, 2005.
- [3]: Lima, E. L. editor, Exame de Textos - Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio, SBM, Rio de Janeiro, 2001.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Lima, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E., Morgado, A. C., Temas e problemas, Coleção do Professor de Matemática, 3a Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2010.
- [2]: Menezes, D. L., Abecedário da Álgebra - vol. 2, 8ª Edição, Livraria Nobel SA, São Paulo, 1971.
- [3]: BOYER, Carl B. História da matemática, 2ª Edição, Edgard Blucher, São Paulo, 1996.

11. Livros Texto:

- [1]: Lima, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E., Morgado, A. C. Temas e problemas elementares, Coleção do Professor de Matemática, 2 Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2006. (B1)
- [2]: Do Cammo, M. P., Morgado, A. C., Wagner, E, com notas históricas de Pitombeira, J. B., 3 Edição. Trigonometria e Números Complexos. Coleção do Professor de Matemática. SBM, Rio de Janeiro, 2005. (B2)
- [3]: Lima, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E., Morgado, A. C. Temas e problemas elementares, Coleção do Professor de Matemática, 2 Edição, SBM, Rio de Janeiro, 2006. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
6ª	A3	201, CAA (50)
6ª	A4	201, CAA (50)
6ª	A5	201, CAA (50)
6ª	A6	201, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Segunda-feira das 14h às 16h (Prof. Marcelo Ferro). Marcação antecipada pelo e-mail: marceloferro@ufg.br
2. Quarta-feira das 18h às 20h (Profa. Karly Alvarenga). Marcação antecipada, via Whatsapp ou preferencialmente pelo
3. e-mail profkarly.ufg@gmail.com (criado especialmente para o contato entre os estudantes e a professora).

14. Professor(a):

Karly Barbosa Alvarenga. Email: karly@ufg.br, IME
Marcelo Lopes Ferro. Email: marceloferro@ufg.br, IME

Prof(a) Karly Barbosa Alvarenga

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0443
Componente:	PROJETOS EDUCACIONAIS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24n23	Docente:	Prof(a) Maria Bethania Sardeiro Dos Santos

02. Ementa:

Visão geral projetos educacionais. Identificar os elementos que compõem um projeto educativo, bem como o seu surgimento. Estudo dos principais projetos educacionais vigentes nos níveis municipal estadual e federal. Reflexão crítica sobre os objetivos e estratégias. Estudos sobre os projetos de trabalho. Organização do currículo e do ensino por meio de projetos de trabalho. Desenvolvimento de projetos educacionais.

03. Programa:

1. Idéias pedagógicas e suas influências sobre os projetos educacionais.
2. Projetos educacionais: definição, tipologia, etc.
3. Para quê e para quem são os projetos?
4. Projetos de trabalho
5. Como elaborar e executar um projeto educacional.
6. Avaliação do projeto

04. Cronograma:

Em elaboração

05. Objetivos Gerais:

O aluno deverá, ao final do semestre, compreender as diferentes organizações do currículo e do ensino por meio de projeto. Entender como se dá a estruturação de projetos educacionais, em diferentes níveis e ser capaz de elaborar um projeto educacional

06. Objetivos Específicos:

O aluno deverá, ao final do semestre: - Ter uma visão geral dos diferentes tipos de projetos educacionais - Ser capaz de perceber e entender as relações entre os diferentes tipos de projetos educacionais e suas relações - Identificar os projetos nos diferentes níveis (nacionais e internacionais) que impactam a sociedade - Ser capaz de elaborar, aplicar, analisar e avaliar um projeto educacional

07. Metodologia:

- aula expositiva dialogada - seminários - provas

08. Avaliações:

Será contínua e composta por atividades desenvolvidas (média 1) em sala de aula, provas (média 2) e a elaboração de um projeto educacional (média 3). Todos os itens terão o mesmo peso e a média final será aritmética.

09. Bibliografia:

- [1]: HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- [2]: HERNÁNDEZ, F; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- [3]: BITENCOURT, K. Educação Matemática por projetos na escola: prática pedagógica e formação de professores. Curitiba: Honoris Causa Editora, 2010.
- [4]: SACRISTÁN, J; PEREZ GOMEZ, A. Compreender e transformar o ensino. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: BARBOSA, Eduardo F.; MOURA, Dácio G- Trabalhando com projetos, planejamento e gestão de projetos educacionais. Vozes, São Paulo, 2004.
- [2]: FUSARI, J. O planejamento do trabalho pedagógico. In Revista Ideias. S. São Paulo. Fundação para o desenvolvimento da Educação. 1990.
- [3]: GADOTTI, M.- História das Ideias pedagógicas, 4 edição. Ática, São Paulo, 1996.
- [4]: VASCONCELLOS, C. Planejamento Plano de Ensino-Aprendizagem e Projeto Educativo. São Paulo: Libertad, 1995.
- [5]: VEIGA, Ilma PA (org)- Projeto Politico- Pedagógico da escola, uma construção possível. 22 edição, Papyrus Editora, Campinas, 2006.
- [6]: ZABALA, A. A Prática Educativa. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.

11. Livros Texto:

- [1]: VEIGA, Ilma PA (org)- Projeto Politico- Pedagógico da escola, uma construção possível. 22 edição, Papyrus Editora, Campinas, 2006.
- [2]: VASCONCELLOS, C. Planejamento Plano de Ensino-Aprendizagem e Projeto Educativo. São Paulo: Libertad, 1995.
- [3]: BITENCOURT, K. Educação Matemática por projetos na escola: prática pedagógica e formação de professores. Curitiba: Honoris Causa Editora, 2010.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuida</u>
2 ^a	N2	301, CAA (50)
2 ^a	N3	301, CAA (50)
4 ^a	N2	301, CAA (50)
4 ^a	N3	301, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 6a feira - das 14 às 16h

14. Professor(a):

Maria Bethania Sardeiro Dos Santos. Email: bethania@ufg.br, IME

Prof(a) Maria Bethania Sardeiro Dos Santos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0443
Componente:	PROJETOS EDUCACIONAIS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t34	Docente:	Prof(a) Maria Bethania Sardeiro Dos Santos

02. Ementa:

Visão geral projetos educacionais. Identificar os elementos que compõem um projeto educativo, bem como o seu surgimento. Estudo dos principais projetos educacionais vigentes nos níveis municipal estadual e federal. Reflexão crítica sobre os objetivos e estratégias. Estudos sobre os projetos de trabalho. Organização do currículo e do ensino por meio de projetos de trabalho. Desenvolvimento de projetos educacionais.

03. Programa:

1. Idéias pedagógicas e suas influências sobre os projetos educacionais.
2. Projetos educacionais: definição, tipologia, etc.
3. Para quê e para quem são os projetos?
4. Projetos de trabalho
5. Como elaborar e executar um projeto educacional.
6. Avaliação do projeto

04. Cronograma:

Em elaboração

05. Objetivos Gerais:

O aluno deverá, ao final do semestre, compreender as diferentes organizações do currículo e do ensino por meio de projeto. Entender como se dá a estruturação de projetos educacionais, em diferentes níveis e ser capaz de elaborar um projeto educacional

06. Objetivos Específicos:

O aluno deverá, ao final do semestre: - Ter uma visão geral dos diferentes tipos de projetos educacionais - Ser capaz de perceber e entender as relações entre os diferentes tipos de projetos educacionais e suas relações - Identificar os projetos nos diferentes níveis (nacionais e internacionais) que impactam a sociedade - Ser capaz de elaborar, aplicar, analisar e avaliar um projeto educacional

07. Metodologia:

- aula expositiva dialogada - seminários - provas

08. Avaliações:

Será contínua e composta por atividades desenvolvidas (média 1) em sala de aula, provas (média 2) e a elaboração de um projeto educacional (média 3). Todos os itens terão o mesmo peso e a média final será aritmética.

09. Bibliografia:

- [1]: HERNÁNDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- [2]: HERNÁNDEZ, F; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- [3]: BITENCOURT, K. Educação Matemática por projetos na escola: prática pedagógica e formação de professores. Curitiba: Honoris Causa Editora, 2010.
- [4]: SACRISTÁN, J; PEREZ GOMEZ, A. Compreender e transformar o ensino. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: BARBOSA, Eduardo F.; MOURA, Dácio G- Trabalhando com projetos, planejamento e gestão de projetos educacionais. Vozes, São Paulo, 2004.
- [2]: FUSARI, J. O planejamento do trabalho pedagógico. In Revista Ideias. S. São Paulo. Fundação para o desenvolvimento da Educação. 1990.
- [3]: GADOTTI, M.- História das Ideias pedagógicas, 4 edição. Ática, São Paulo, 1996.
- [4]: VASCONCELLOS, C. Planejamento Plano de Ensino-Aprendizagem e Projeto Educativo. São Paulo: Libertad, 1995.
- [5]: VEIGA, Ilma PA (org)- Projeto Politico- Pedagógico da escola, uma construção possível. 22 edição, Papyrus Editora, Campinas, 2006.
- [6]: ZABALA, A. A Prática Educativa. Porto Alegre: Artes Médicas. 1998.

11. Livros Texto:

- [1]: VEIGA, Ilma PA (org)- Projeto Politico- Pedagógico da escola, uma construção possível. 22 edição, Papyrus Editora, Campinas, 2006.
- [2]: VASCONCELLOS, C. Planejamento Plano de Ensino-Aprendizagem e Projeto Educativo. São Paulo: Libertad, 1995.
- [3]: BITENCOURT, K. Educação Matemática por projetos na escola: prática pedagógica e formação de professores. Curitiba: Honoris Causa Editora, 2010.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
2 ^a	A3	303, CAA (50)
2 ^a	A4	303, CAA (50)
4 ^a	A3	303, CAA (50)
4 ^a	A4	303, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 6a feira - das 14 às 16h

14. Professor(a):

Maria Bethania Sardeiro Dos Santos. Email: bethania@ufg.br, IME

Prof(a) Maria Bethania Sardeiro Dos Santos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0445
Componente:	PLANEJAMENTO E ANÁLISE DE EXPERIMENTOS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	3t1234 5t12	Docente:	Prof(a) Everton Batista Da Rocha

02. Ementa:

Princípios de experimentação. Experimentos inteiramente ao acaso; Testes de comparações múltiplas; Análise de Regressão Polinomial; Experimentos casualizados em blocos; Experimentos em Quadrados Latinos; Delineamento experimental em esquema Fatorial; Delineamento experimental em esquema de parcelas subdivididas. Aplicações em ambientes computacionais.

03. Programa:

1. Princípios de Experimentação: Conceitos básicos. Princípios básicos da experimentação. Planejamento do experimentos. Obtenção da Análise de variância.
2. Experimentos inteiramente ao acaso: Modelo Estatístico. Pressuposições do Modelo Estatístico. ANOVA. Teste F. Componentes de Variância. Análise de diagnóstico do Modelo. Transformação de Dados. Análise de Regressão Polinomial. Aplicações em ambiente computacional de dados provenientes de experimentos inteiramente ao acaso.
3. Testes de comparações múltiplas: Conceitos básicos. Contrastes ortogonais - teste t e teste F. Médias duas a duas - teste de Tukey, teste de Duncan e teste de Dunnett.
4. Experimentos casualizados em blocos: Delineamento casualizado em blocos. Modelo estatístico e seus pressupostos. ANOVA. Teste F. Componentes de Variância. Aplicações em ambiente computacional de dados provenientes de experimentos casualizados em blocos.
5. Experimentos em Quadrados Latinos: Delineamento em Quadrado Latino. Modelo estatístico e seus pressupostos. ANOVA. Teste F. Aplicações em ambiente computacional de dados provenientes de experimentos em quadrado latino.
6. Delineamento experimental em esquema Fatorial: Definição do esquema de tratamentos fatorial. Instalação de delineamentos com esquema de tratamentos fatorial. Modelo estatístico (2 fatores) - pressupostos do modelo, ANOVA, comparações múltiplas. Análise e interpretação de delineamento de experimento inteiramente casualizado com esquema de tratamentos fatorial com interação significativa (2 fatores). Aplicações em ambiente computacional de dados provenientes de experimentos com esquema de tratamento fatorial.
7. Delineamento experimental em esquema de parcelas subdivididas: definição do esquema de tratamentos em parcelas subdivididas (split-plot). Instalação de delineamentos com esquema de tratamentos em parcelas subdivididas. Modelo estatístico - pressupostos do modelo, ANOVA. Análise e interpretação de delineamento de experimento com esquema de tratamentos em parcelas subdivididas. Aplicações em ambiente computacional de dados provenientes de experimentos com esquema de tratamentos em parcelas subdivididas.

04. Cronograma:

1. Princípios de Experimentação (8 h/a);
2. Experimentos inteiramente ao acaso (10 h/a)
3. Testes de comparações múltiplas (10 h/a);
4. Experimentos casualizados em blocos (28 h/a);
5. Experimentos em Quadrados Latinos (10 h/a);
6. Delineamento experimental em esquema fatorial (9 h/a);
7. Delineamento experimental em esquema de parcelas subdivididas (9 h/a);
8. Avaliações (12 h/a).

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao/a discente subsídios para o planejamento e análise de experimentos, para auxiliá-lo/la em tomadas de decisão que envolvam análise de dados experimentais, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente à planejar a execução de um experimento.
2. Definir termos técnicos da experimentação.
3. Familiarizar o/a estudante com diferentes formas de delineamento experimental.
4. Capacitar o/a estudante na análise de dados experimentais.

- [1]: MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments, 7 ed. J. Wiley, 2008.
[2]: W., N. J. K. M. H. N. C. J. W. Applied Linear Statistical Models, 5 ed. MacGraw-Hill, 2004.
[3]: LAWSON, John. Design and Analysis of Experiments with R. A Chapman & Hall Book, 2015.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: BOX, G.E.; HUNTER, J. H. W. Statistics for experimenters an introduction to design, data analysis and model building. John Wiley, New York, USA, 1978.
[2]: COCHRAN, W. G.; COX, G. M. Experimental Designs., 2 ed. Wiley, 1992.
[3]: COX, D. R. Planning of Experiments. Wiley-Interscience, 1992.
[4]: HINKELMANN, K. K. O. Design and analysis of Experiments, 2 ed. Wiley-Interscience, 2007.
[5]: SCHEFFÉ, H. The Analysis of Variance, 1 ed. Wiley-Interscience, 1999.

11. Livros Texto:

- [1]: MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments, 7 ed. J. Wiley, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	A1	307, CAA (40)
3 ^a	A2	307, CAA (40)
3 ^a	A3	307, CAA (40)
3 ^a	A4	307, CAA (40)
5 ^a	A1	104, CAA (24)
5 ^a	A2	104, CAA (24)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-feira, 11:30 - 12:30, sala 231 do IME/UFG.

14. Professor(a):

Everton Batista Da Rocha. Email: evertonbatista@ufg.br, IME

Prof(a) Everton Batista Da Rocha

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0446
Componente:	METODOLOGIA DA PESQUISA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	32	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	5t34	Docente:	Prof(a) Everton Batista Da Rocha

02. Ementa:

Ciência: senso comum e ciência, tipos de conhecimento, método científico, ciência e espírito científico. Introdução ao planejamento da pesquisa científica (finalidades, tipos, etapas, projeto e relatório). Orientação para apresentação pública de trabalhos de pesquisa. Introdução ao estudo da elaboração de monografias e textos científicos. Normas ABNT.

03. Programa:

- 1- Procedimentos didáticos: leitura, análise de textos e seminários.
- 2- Ciência e conhecimento científico: níveis de conhecimento, conceito de ciência, divisões da ciência.
- 3- Métodos científicos: conceito e tipos de métodos.
- 4- Conceitos fundamentais: fatos, teorias, leis, hipóteses e variáveis.
- 5- Pesquisa: planejamento da pesquisa, conceitos, técnicas de pesquisa, projeto e relatório de pesquisa.
- 6- Trabalhos científicos: tipos de trabalhos científicos, tipos de publicações científicas, normas ABNT.
- 7- Referências bibliográficas: tipos de referências, materiais para embasamento teórico e citações.

04. Cronograma:

1. Procedimentos didáticos: leitura, análise de textos e seminários (4 h/a);
2. Ciência e conhecimento científico: níveis de conhecimento, conceito de ciência, divisões da ciência (4 h/a);
3. Métodos científicos: conceito e tipos de métodos (4 h/a);
4. Conceitos fundamentais: fatos, teorias, leis, hipóteses e variáveis (4 h/a);
5. Pesquisa: planejamento da pesquisa, conceitos, técnicas de pesquisa, projeto e relatório de pesquisa (4 h/a);
6. Trabalhos científicos: tipos de trabalhos científicos, tipos de publicações científicas, normas ABNT (4 h/a);
7. Referências bibliográficas: tipos de referências, materiais para embasamento teórico e citações (4 h/a);
8. Avaliações (4 h/a).

05. Objetivos Gerais:

Introduzir ao/a discente conceitos básicos e fundamentais sobre o que vem a ser e como é realizada uma pesquisa científica.

06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o/a discente a diferenciar os diversos níveis de conhecimentos existentes e como eles se relacionam;
2. Tornar o/a discente capaz de distinguir os principais tipos de pesquisa, seus procedimentos, técnicas e instrumentos de coleta de dados e análise científica;
3. Apresentar os elementos essenciais que compõem as normas de elaboração de trabalhos acadêmicos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas e dialogadas, utilizando quadro e giz e/ou pincel e datashow. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio de discussões a respeito da teoria ministrada. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

1. Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme necessidade.
2. Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Poderão ter acesso ao ambiente virtual de ensino (SIGAA e outras plataformas, se for o caso), apenas o docente e os discentes regularmente matriculados nesta disciplina. Depende de autorização do professor, o acesso de terceiros ao ambiente virtual, que porventura, não estejam diretamente envolvidos com as atividades nela desenvolvidas.
2. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
3. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
4. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas sem a autorização expressa do professor.

- O docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas avaliações, A_1 e A_2 .
- As datas das avaliações serão:
 - A_1 : 06/06/2024;
 - A_2 : 11/07/2024.
- O valor total das avaliações variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.
- A média final será obtida por meio do cálculo da média aritmética simples entre as notas A_1 e A_2 .
- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova serão definidos em sala de aula.
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a discente o documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/A discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- Durante a realização das avaliações é proibido portar e/ou utilizar telefones celulares. Os mesmos deverão estar devidamente guardados e desligados, fora do alcance do/a discente, salvo em caso de força maior, que deverá ser previamente comunicado ao professor. É de inteira responsabilidade do/a estudante a acomodação do aparelho celular em local apropriado durante a realização da prova. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada.
- Haverá prova em 2ª chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em <https://prograd.ufg.br/>, Estudante, Informações Acadêmicas - Regulamento de Graduação - RGCG: Resoluções - CEPEC No. 1791/2022). As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina (IME). Caso o requerimento de solicitação seja deferido, neste caso, o/a discente fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor da disciplina.
- Caso haja(m) pedido(s) **aprovado(s)** de prova em 2ª chamada para a avaliação 2 (A_2), em virtude do término do semestre letivo e do período de férias do docente, esta será realizada impreterivelmente no dia 18/07/2023, no horário destinado a disciplina ou em outro definido entre discente e docente.
- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular.
- As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.
- As avaliações serão entregues aos/as discentes em sala de aula, em momento posterior à divulgação das notas, com exceção à última, que deverá ser retirada na sala do professor, em detrimento do término do semestre letivo.
- É de responsabilidade do/a discente a observância do RGCG.

09. Bibliografia:

- [1]: SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo, SP Cortez, 2007.
- [2]: K"OCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 33. ed. Petrópolis, RJ Vozes, 2013.
- [3]: LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo, SP Atlas, 2010.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: BARROS, A. J. P., LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2006.
- [2]: (2ª ed. revista e ampliada) CERVO, A. L., BERVIAN, P. A., DA SILVA, R. Metodologia Científica. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [3]: DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais. 2 ed. São Paulo: Atlas. 1989.
- [4]: GALLIANO, A. Guilherme. O método científico: teoria e prática. São Paulo: Harbra, 1986.

11. Livros Texto:

- [1]: LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo, SP Atlas, 2010.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
5ª	A3	307, CAA (40)
5ª	A4	307, CAA (40)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-feira, 11:30 - 12:30, sala 231 do IME/UFG.

14. Professor(a):

Everton Batista Da Rocha. Email: evertonbatista@ufg.br, IME

Prof(a) Everton Batista Da Rocha

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0447
Componente:	INFERÊNCIA BAYESIANA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t56	Docente:	Prof(a) Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa

02. Ementa:

Probabilidade e Teorema de Bayes, Princípio da verossimilhança, Distribuições a priori e a posteriori, Densidade preditiva, Métodos hierárquicos e empíricos, Estimação, Introdução à Teoria da Decisão, Testes de hipóteses, Fator de Bayes. Métodos de Monte Carlo via Cadeia de Markov: algoritmo de Metropolis-Hastings, Metropolis e amostrador de Gibbs, diagnósticos de convergência. Aplicações Gerais.

03. Programa:

1. Princípios: Breve revisão de probabilidade; Princípios gerais da inferência Bayesiana; Princípio da verossimilhança; Teorema de Bayes; Uso sequencial da regra de Bayes.
2. Fundamentos: Distribuições a priori e a posteriori. Conflito entre priori e posteriori.
3. Distribuições a Priori: Prioris próprias e impróprias; Prioris conjugadas; Conjugação na família exponencial; Principais famílias conjugadas; Prioris informativas e não informativas.
4. Estimação Bayesiana: Teoria da decisão; Estimação pontual; Intervalo de credibilidade; Intervalo de máxima densidade a posteriori (HPD).
5. Enfoque Bayesiano para teste de hipóteses: Testando hipóteses via regra de decisão; Teste de hipóteses via fator de Bayes.
6. Métodos de Monte Carlo via Cadeia de Markov: algoritmo de Metropolis-Hastings, Metropolis e amostrador de Gibbs, diagnósticos de convergência.

04. Cronograma:

Apresentação do plano de ensino - 2 horas aula
Princípios - 6 horas aula
Fundamentos - 6 horas aula
Distribuições a Priori - 14 horas aula
Estimação Bayesiana - 16 horas aula
Enfoque Bayesiano para teste de hipóteses - 14 horas aula
Métodos de Monte Carlo via Cadeia de Markov - 32 horas aula
Atividades avaliativas - 6 horas aula

05. Objetivos Gerais:

Apresentar aos alunos conceitos introdutórios e fundamentais de Inferência Bayesiana, realizando comparações com a abordagem clássica. Familiarizar o estudante com a terminologia e as principais técnicas Bayesianas. Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através de discussão e resolução de exercícios e problemas.

06. Objetivos Específicos:

Apresentar uma alternativa a abordagem clássica/frequentista.
Exemplificar vários tipos de distribuição a priori e discutir sua influência na distribuição a posteriori.
Introduzir a teoria da decisão, exemplificando na teoria da estimação pontual.
Apresentar a teoria de estimação intervalar.
Introduzir a teoria de testes de hipóteses e seleção de modelos do ponto de vista Bayesiano.
Desenvolver os métodos de MCMC.

07. Metodologia:

Aulas expositivas com uso de recursos computacionais para auxiliar na compreensão dos tópicos abordados. O software R será utilizado nas aulas de laboratório. Serão aplicadas listas de exercícios, que cobrirão a matéria ministrada e sintetizarão as técnicas utilizadas. O objetivo das listas é criar o hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas e reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático. Recursos tecnológicos de plataformas institucionais, tais como SIGAA e Google, poderão ser utilizados para divulgação de material didático e atividades avaliativas. O material didático produzido e fornecido pelo docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais na disciplina e não poderão ser divulgados ao público externo.

08. Avaliações:

A Média Final (MF) será composta por quatro notas, sendo elas: duas provas teóricas (P1 e P2), uma prova prática (P3), e lista de exercícios (L). As datas previstas para as avaliações são:
(i) P1 - 22/04/2024;
(ii) P2 - 05/06/2024;

(iii) P3 - 12/07/2023;

(iv) Seminário e Lista de Exercícios no decorrer do semestre

A média final é dada por $MF = (P1+2*P2+2*P3+L)/6$.

Observações:

As datas previstas para as avaliações poderão sofrer eventuais alterações;

A nota dada para todas as avaliações estará na escala de 0 (zero) a 10,0 (dez);

O conteúdo da prova será aquele abordado até a aula imediatamente antes da avaliação;

A entrega de listas de exercícios (L) ocorrerá em três momentos: nos dias das provas P1, P2 e P3. Após análise para atribuição de nota, as listas serão devolvidas aos alunos;

Após a correção das atividades avaliativas, as notas serão lançadas no SIGAA;

A próxima avaliação só poderá ocorrer depois de no mínimo 4 dias após a divulgação da nota da avaliação anterior;

Ao término do semestre, a média final será depositada no SIGAA.

Solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas.

O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75% e média igual ou superior a 6,0.

09. Bibliografia:

[1]: ALBERT, Jim. Bayesian Computation with R. Second Edition. Springer, 2009.

[2]: GELMAN, A.; CARLIN, J. B. ; STERN, H. S.; RUBIN, D. B. Bayesian Data Analysis. 2th edition. Chapman & Hall. 2004.

[3]: LEE, P. M. Bayesian Statistics: An Introduction. Wiley, 3a edição, 2004.

[4]: GAMERMAN, D.; MIGON, H. Statistical Inference: An Integrated Approach, A. Hodder Arnold,.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: BOLSTAD, W. M. Introduction to Bayesian statistics. Editora John Wiley Professio, 2a edição, 2007.

[2]: ROBERT CHRISTIAN, P. The Bayesian Choice. Springer. New York, 1994.

[3]: GAMERMAN, D. ; LOPES, H.F. Markov Chain Monte Carlo: Stochastic Simulation for Bayesian Inference. Chapman-Hall, 2a edição, 2006.

[4]: PAULINO, C.D.M.; MURTEIRA, B.J.F.; TURKMAN, M.A.A. Estatística Bayesiana. 2a. Edição. Fundação Calouste Gulbenkian, 2018.

[5]: BOX, G.E.P. , TIAO, G.C. Bayesian inference in statistical analysis. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1973.

[6]: KINAS, P. G. & ANDRADE, H. A. Introdução à Análise Bayesiana (com R). Porto Alegre: maisQnada editora, 2010.

11. Livros Texto:

[1]: GELMAN, A.; CARLIN, J. B. ; STERN, H. S.; RUBIN, D. B. Bayesian Data Analysis. 2th edition. Chapman & Hall. 2004.

[2]: GAMERMAN, D.; MIGON, H. Statistical Inference An Integrated Approach, A. Hodder Arnold,.

[3]: BOX, G.E.P. , TIAO, G.C. Bayesian inference in statistical analysis. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1973.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	A5	207, CAA (40)
2 ^a	A6	207, CAA (40)
4 ^a	A5	207, CAA (40)
4 ^a	A6	207, CAA (40)
6 ^a	A5	105, CAA (50)
6 ^a	A6	105, CAA (50)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terças-feiras 14:00 às 20:00h (Sala 125, IME/UFG)

2. Quartas e Sextas-feiras 18:30 às 19:30h (Sala de Aula, Sala Prof. CA A)

14. Professor(a):

Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa. Email: marta_bianchi@ufg.br, IME

Prof(a) Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0453
Componente:	TÓPICOS EM PROBABILIDADE	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t56	Docente:	Prof(a) Valdivino Vargas Junior

02. Ementa:

Lógica: conceitos básicos, tabelas verdade, argumento, lógica sentencial, técnicas dedutivas. Conjuntos e funções: conceitos básicos, relações de pertinência e igualdade, subconjuntos, operações com conjuntos, conjunto das partes de um conjunto, conjuntos enumeráveis, produto cartesiano, relações binárias, relações sobre um conjunto, inversa de uma relação; relações de equivalência e de ordem. funções. Análise Combinatória: Princípios aditivo e multiplicativo, métodos de contagem, números binomiais.

03. Programa:

1. Lógica: conceitos básicos, sentenças matemáticas, conectivos, tabelas verdade, relações de implicação e de equivalência, lógica sentencial. Técnicas dedutivas: Teoremas e proposições; tipos de demonstração.
2. Conjuntos: Conceitos básicos, Relação de pertinência, Igualdade de conjuntos, Subconjuntos, Operações com conjuntos: complementar, intersecção, reunião, diferença, Conjunto das partes de um conjunto. Conjuntos Numéricos: Naturais (princípio da indução finita), inteiros, Racionais, Reais. Conjuntos enumeráveis. Produto cartesiano: pares ordenados. Sequências de Conjuntos.
3. Relações e funções: Relações binárias: definição, domínio e imagem de uma relação representação gráfica. Inversa de uma relação. Relação sobre um conjunto: relações reflexivas, relações simétricas, relações transitivas, relações anti-simétricas. Relações de equivalência. Funções: Definição, injetividade, sobrejetividade, composição e inversão.
4. Análise combinatória: Revisão: Princípios aditivo e multiplicativo. Combinações, arranjos e permutações. Princípio da Inclusão-Exclusão. Permutações Caóticas. Lemas de Kaplansky. Princípio da Reflexão. Princípio de Dirichlet.
5. Números Binomiais: Triângulo de Pascal, Binômio de Newton, Polinômios de Leibniz. Fórmula de Euler.

04. Cronograma:

1. Algoritmos: 8 aulas
2. Lei dos Grandes Números: 8 aulas
3. Cálculo de Probabilidades: 8 aulas
4. Passeios Aleatórios: 6 aulas
5. Processo de Bernoulli: 4 aulas
6. Cadeias de Markov: 16 aulas
7. Processos de Ramificação: 4 aulas
8. Processos de Poisson: 10 aulas.

05. Objetivos Gerais:

Ampliar a capacidade de desenvolver modelagem matemática e produzir algoritmos de processos estocásticos clássicos.

06. Objetivos Específicos:

O aluno deve, ao longo da disciplina:

- Ter ciência sobre o impacto da otimização de algoritmos computacionalmente intensivos;
- Conseguir desenvolver algoritmos computacionais para os processos estocásticos clássicos;
- Implementar em alguma linguagem os algoritmos desenvolvidos;
- Saber interpretar as saídas;
- Ter noção a respeito da quantidade de computação necessária para execução dos algoritmos.

07. Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro, giz e computadores. Para auxílio no processo de aprendizagem serão disponibilizadas listas de exercícios. Os algoritmos serão criados durante as aulas com diálogo entre turma e professor. Uma vez desenvolvidos os algoritmos, os alunos farão implementação em alguma linguagem.

08. Avaliações:

A Média Final (MF) será obtida a partir de três notas N_1, N_2 e N_3 a partir da expressão: $MF = (N_1 + N_2 + N_3)/3$.

- N_1 é a nota atribuída a um arquivo com todos os algoritmos implementados em sala de aula. Deverão fazer parte do arquivo o algoritmo, as rotinas implementadas, bem como as saídas e interpretações dos resultados. A confecção do arquivo será progressiva, com avaliação periódica do professor. Cada atividade deve ser incluída no arquivo em até dez dias corridos após a execução da aula relativa aquela atividade. Após cada inclusão o professor deverá receber o arquivo via e-mail institucional em versão pdf. O cumprimento das datas fará parte da nota. A versão final do arquivo deve ser entregue em pdf, via e-mail institucional na data 09/07/2024.

- N2 é a nota atribuída a um arquivo com todos os algoritmos implementados a partir de exercícios solicitados em lista de exercícios. Deverão fazer parte do arquivo o algoritmo, as rotinas implementadas, bem como as saídas e interpretações dos resultados. A confecção do arquivo será progressiva, com avaliação periódica do professor. Cada atividade deve ser incluída no arquivo em até dez dias corridos após a entrega da lista de exercícios relativa aquela atividade. Após cada inclusão o professor deverá receber o arquivo via e-mail institucional em versão pdf. O cumprimento das datas fará parte da nota. A versão final do arquivo deve ser entregue em pdf, via e-mail institucional na data 10/07/2024.
- N3 é a nota atribuída a um trabalho apresentado por cada aluno. O trabalho será constituído por um algoritmo, um software e um relatório no formato de artigo com todo o trabalho desenvolvido. Fará parte da nota também a apresentação feita pelo aluno. As apresentações ocorrerão nas datas 09/07/2024, 11/07/2024 e 16/07/2024.

OBSERVAÇÕES:

1. Não haverá nota substitutiva para o aluno que perder aos prazos estipulados para entrega, exceto com ausência justificada, de acordo com o RGCG. Neste caso, o aluno terá um novo prazo com data a ser definida pelo professor;
2. O aluno com frequência igual ou superior a 75 % será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos;
3. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior 75 %, isto é, frequentado no mínimo 48 aulas, será reprovado por falta.
4. As datas para entrega e apresentação poderão sofrer alterações caso o professor julgue necessário.
5. As notas parciais serão divulgadas no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: MORGADO, A. C. O. et al. Análise combinatória e probabilidade. 10. ed. Rio de Janeiro SBM, 2016.
- [2]: SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória. 4. ed. Rio de Janeiro Ciência Moderna, 2007.
- [3]: ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à lógica matemática. São Paulo: Nobel, 1995.
- [4]: DANTAS, C. A. B. Probabilidade: um curso introdutório. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2008.
- [5]: SILVA, Jhone Caldeira; GOMES, Olímpio Ribeiro. Estruturas algébricas para licenciatura, vol.1. São Paulo: Blucher, 2016.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOEL, P. G.; PORT, S. C.; STONE, C. S. Introdução à teoria da probabilidade. Rio de Janeiro Interciência, 1978.
- [2]: FELLER, W. Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. São Paulo Edgard Blucher, 1976.
- [3]: RAUTENBERG, Wolfgang. A Concise Introduction to Mathematical Logic. 3.ed Nova Iorque, US: Springer, 2010.
- [4]: STIRZAKER, D. Elementary probability. 2. ed. UK Cambridge University Press, 2007.
- [5]: RIORDAN, John. An introduction to combinatorial analysis. Nova Iorque, US: Dover, 2002.

11. Livros Texto:

- [1]: Sheldon Ross, Simulation. Academic Press. Quinta edição, 2012.
- [2]: David Stirzaker, Elementary Probability. Cambridge University Press segunda edição, 2003.
- [3]: Robert Dobrow. Introduction to Stochastic Processes with R. Wiley. Primeira Edição. 2013.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	A5	104, CAA (24)
3 ^a	A6	104, CAA (24)
5 ^a	A5	104, CAA (24)
5 ^a	A6	104, CAA (24)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Sexta: 09:00-10:00- Sala 229

14. Professor(a):

Valdivino Vargas Junior. Email: vvjunior@ufg.br, IME

Prof(a) Valdivino Vargas Junior

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Nutrição
Turma:	A	Código Componente:	IME0467
Componente:	BIOESTATÍSTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	48	UA Solicitante:	FANUT
Teórica/Prática:	48/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	6m123	Docente:	Prof(a) Renata Mendonca Rodrigues Vasconcelos

02. Ementa:

Apresentação de dados, caracterização de populações baseada em parâmetrose estatísticas: média, mediana, moda, desvio- padrão, coeficiente de variação. Noções sobre probabilidade: fundamentos de probabilidade. Variável Aleatória discreta e contínua. Distribuições discretas: Bernoulli, Binomial. Distribuições contínuas: Normal, t- Student e Qui- quadrado. Noções sobre amostragem. Distribuição amostral da média e proporção. Intervalo de confiança para média e proporção. Testes de Hipóteses: Conceitos básicos e procedimentos usuais. Teste qui- quadrado para independência. Medidas de associação. Teste F para variância com um fator de classificação. Teste de comparações múltiplas.

03. Programa:

1. Introdução à Bioestatística. conceito e objetivos. Tipos de Dados. Tipos de variáveis.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. média, mediana, moda, variância, desvio padrão e coeficiente de variação.
3. Noções de probabilidade: fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes.
4. Variáveis aleatórias: apresentação variável aleatória discreta e contínua. Distribuições discretas: Bernoulli e Binomial. Distribuições contínuas: Normal, t-Student e Qui-quadrado.
5. Inferência Estatística - População e amostra. Estatísticas e parâmetros. Planos amostrais: Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
6. Inferência Estatística - Distribuição amostral da média. Estimção Intervalar: Intervalo de confiança para média. Testes de Hipóteses: conceitos básicos, regras de decisão, p-valor. Testes de qui-quadrado para independência e medidas de associação para variáveis qualitativas. Teste F para comparação de duas variâncias. Teste de hipóteses para comparação de médias de duas populações.
7. Análise de Variância: análise de variância com um fator de classificação. Teste de comparações múltiplas.

04. Cronograma:

1. Introdução à Bioestatística. conceito e objetivos. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. (06 horas/aula)
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. média, mediana, moda, variância, desvio padrão e coeficiente de variação. (06 horas/aula)
3. Noções de probabilidade: fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes. (06 horas/aula)
4. Variáveis aleatórias: apresentação variável aleatória discreta e contínua. Distribuições discretas: Bernoulli e Binomial. Distribuições contínuas: Normal, t-Student e Qui-quadrado. (06 horas/aula)
5. Inferência Estatística - População e amostra. Estatísticas e parâmetros. Planos amostrais: Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência. (06 horas/aula)
6. Inferência Estatística - Distribuição amostral da média. Estimção Intervalar: Intervalo de confiança para média. Testes de Hipóteses: conceitos básicos, regras de decisão, p-valor. Testes de qui-quadrado para independência e medidas de associação para variáveis qualitativas. Teste F para comparação de duas variâncias. Teste de hipóteses para comparação de médias de duas populações. (09 horas/aula)
7. Análise de Variância: análise de variância com um fator de classificação. Teste de comparações múltiplas. (03 horas/aula)
8. Provas (06 horas/aula).

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao aluno do curso de Nutrição conhecimentos básicos em Estatística Descritiva, Introdução ao Cálculo das Probabilidades, Introdução a Inferência Estatística, além de uma introdução a Análise de Correlação e Regressão Linear, aplicados na área da Bioestatística.

06. Objetivos Específicos:

1. Fornecer ao aluno conhecimentos introdutórios de Bioestatística.
2. Tornar o aluno capaz de realizar uma Análise Exploratória de Dados de maneira completa e com embasamento teórico, isto é, realizar análise gráfica, tabular e cálculo de medidas estatísticas.
3. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Probabilidades.
4. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Inferência Estatística.
5. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Análise de Correlação e Regressão Linear.
6. Habituá-lo ao aluno à análise e interpretação de dados.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz e/ou retroprojetor, assim como, o uso de programas computacionais livres em laboratório. O estímulo a participação dos alunos será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria estudada em sala, tanto no contexto teórico como prático. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos. A avaliação será baseada em provas (avaliações escritas), individuais, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações. Orientações para o desenvolvimento do Trabalho Prático (pesquisa com coleta de dados e inferência) serão realizadas em sala de aula e em horário de atendimento. Os trabalhos e listas de exercícios serão disponibilizados no SIGAA.

08. Avaliações:

Serão realizadas duas avaliações escritas, A1 e A2 com valor individual que varia de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.

A média final (MF) será obtida da seguinte forma: $MF = (0.50 \times A1) + (0.50 \times A2)$.

Calendário das avaliações: * Avaliação Teórica (A1): 17/05/2024 .

* Avaliação Teórica (A2): 12/07/2024.

Observações Importantes:

i) Haverá avaliação em 2ª chamada para o aluno que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em www.prograd.ufg.br, Menu, Informações Acadêmicas, Regulamentos da Graduação: RGCG - CEPEC No 1661, de 29/11/2019. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina. Neste caso, se requerimento de solicitação for deferido, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora;

ii) O aluno será aprovado se a média final (MF) for igual ou superior a 6 (seis) pontos;

iii) Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 0.75 da carga horária total da disciplina, será reprovado por falta;

iv) As notas das avaliações serão divulgadas no Sigaa, com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias letivos, em relação a nota subsequente. As provas serão entregues em sala de aula ou na sala do professor, até cinco dias após a disponibilização da nota;

v) O aluno que não comparecer à aula em que for entregue a avaliação, deverá retirá-la na sala da professora da disciplina, preferencialmente no horário de atendimento.

09. Bibliografia:

[1]: VIEIRA, S.. Introdução à bioestatística, Campus, 1998.

[2]: ARANGO, H. G.. Bioestatística Teórica e Computacional, Guanabara Koogan, 2009.

[3]: PAGANO, M.; G AUVREAU, K.. Princípios de Bioestatística, CengageLearning, 2004.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: BEIGUELMAN, B.. BEIGUELMAN, B., FUNPEC, 2002.

[2]: DORIA FILHO, U.. Introdução à bioestatística: para simples mortais, Negócio, 1999.

[3]: BUSSAB, W. O.; M ORETTIN, P. A. Estatística Básica, Saraiva, 2004.

[4]: BERQUÓ, E. S.; SOUZA, J. M. P. G. S. L. D.. Bioestatística, EPU, 1981.

[5]: SOUNIS, E.. Bioestatística: princípios fundamentais, metodologia estatística, aplicação às ciências biológicas, Bioestatística: princípios fundamentais, metodologia estatística, aplicação às ciências biológicas, 1975.

11. Livros Texto:

[1]: VIEIRA, S.. Introdução à bioestatística, Campus, 1998.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
6ª	M1	304, CAD (80)
6ª	M2	304, CAD (80)
6ª	M3	304, CAD (80)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 6a f: 10:00 às 11:00, local: sala de professores CAD

14. Professor(a):

Renata Mendonca Rodrigues Vasconcelos. Email: renatamrv@ufg.br, IME

Prof(a) Renata Mendonca Rodrigues Vasconcelos

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Gestão Da Informação
Turma:	A	Código Componente:	IME0480
Componente:	ESTATÍSTICA II	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	FIC
Teórica/Prática:	48/48	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246M23	Docente:	Prof(a) Joelmir Divino Carlos Feliciano Vilela

02. Ementa:

Introdução à inferência Estatística: População e amostra, Estatísticas e Parâmetros, distribuições amostrais. Estimção Pontual e Intervalar. Testes de Hipóteses. Inferência para duas populações. Análise de Aderência e Associação: Testes de aderência, homogeneidade e Independência. Análise de variância de um fator. Aplicações em dados socioambientais, étnico-raciais e indígenas.

03. Programa:

- Introdução à inferência Estatística: população, amostras, estatísticas, parâmetros e estimadores.
Amostragem: conceitos básicos de amostragem e definição e exemplificação dos tipos de amostragem - simples, estratificada, por conglomerados, sistemática. Distribuição amostral dos estimadores: distribuição amostral da média, dimensionamento de uma amostra, distribuição amostral das proporções e distribuição amostral da variância. Aplicações em ambiente computacional.
- Estimção pontual e intervalar:
 - propriedades dos estimadores;
 - estimadores pontuais: momentos e máxima verossimilhança. Aplicações em ambiente computacional;
 - estimção por intervalo: intervalos de confiança para a média (com variância conhecida e desconhecida), para a proporção e para a variância. Aplicações em ambiente computacional.
- Teste de hipóteses: procedimento geral, testes sobre a média de uma população com variância conhecida, teste para proporção, poder de um teste, probabilidade de significância, teste para variância de uma normal, teste sobre a média de uma normal com variância desconhecida. Aplicações em ambiente computacional.
- Inferência para duas populações:
 - comparação de variâncias de duas populações normais. Aplicações em ambiente computacional;
 - comparações de duas populações normais - testes para amostras dependentes e independentes; Aplicações em ambiente computacional.
- Análise de aderência e associação:
 - testes de aderência - teste qui-quadrado e técnicas gráficas. Aplicações em ambiente computacional;
 - testes de homogeneidade e independência - qui-quadrado (e suas correções) e exato de Fisher. Aplicações em ambiente computacional.
- Análise de variância de um fator: motivação, princípios básicos da experimentação. Introdução ao Ensaios inteiramente ao acaso: introdução, modelo matemático e esquema da análise da variância, teste de comparações múltiplas (teste de Tukey). Aplicações em ambiente computacional.
- Aplicações em dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas.

04. Cronograma:

- Introdução à inferência Estatística, Estimção pontual e intervalar e Teste de hipóteses 28 horas/aulas
 - Inferência para duas populações e Análise de aderência e associação 32 horas/aulas
 - Análise de variância de um fator e Aplicações em dados 28 horas/aulas
 - Avaliações 8 horas/aulas
- Total 96 aulas

05. Objetivos Gerais:

Levar os alunos a compreender os conceitos básicos sobre inferência estatística, abordando os pontos de vista formal e aplicado

06. Objetivos Específicos:

- Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de:
- calcular e interpretar as estimções pontuais e intervalar e testes de hipóteses;
 - calcular e interpretar as inferências para duas populações e análise de aderência e associação;
 - calcular e interpretar as análise de variância para um fator.

07. Metodologia:

- O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas (quadro, giz e/ou data show) e metodologias ativas, abordando definições, conceitos, resultados, estudos de casos e exemplos, sempre buscando a reflexão de abordagens feitas por meio da resolução de exercícios ou discussões de problemas, sempre com a efetiva participação dos alunos.
- Serão aplicadas listas de exercícios, que cobrirão a matéria ministrada e sintetizarão as técnicas utilizadas. O objetivo das listas é criar o hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas e reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos.
- O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático. O atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina está garantido (ver horário de atendimento) e o atendimento extraclasse por monitores dependerá da disponibilidade.

08. Avaliações:

- Serão realizadas três provas escritas individuais (P1, P2 e P3) e Atividades Extras (E), onde ($E = \text{Quantidade de atividades que valem pontos em sala de aula}$).
- Não haverá reposição de atividades extras.
- As provas serão realizadas em dias e horários de aula e será comunicado, pelo menos, com uma semana de antecedência.
- As datas **prováveis** das avaliações são: P1 - 26/04/2024, P2 - 05/06/2024 e P3 - 10/07/2024.
- A nota dada para todas as avaliações P1, P2 e P3 estará na escala de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- A Média Final (MF) será obtida a partir das avaliações P1, P2 e P3 e E conforme pode-se observar na expressão abaixo:

$$MF = \frac{P1 + P2 + P3}{3} + E$$

- Após a correção das provas, as notas serão lançadas no SIGAA (podendo ser em formato pdf) ou entregue aos alunos em sala de aula e em até 5 dias após o lançamento das notas, as avaliações serão devolvidas aos alunos em sala de aula. Caso o aluno não pegue sua avaliação em sala de aula, o mesmo poderá retirar sua avaliação na sala do professor no IME, com prévio agendamento.
- A próxima avaliação só poderá ocorrer depois de no mínimo 4 dias letivos após a divulgação da nota da avaliação anterior.
- Ao término do semestre, a nota final será depositada no SIGAA.
- Haverá avaliação em segunda chamada para o aluno que perder as avaliações P1, P2 e P3 somente se o aluno apresentar justificada da ausência, de acordo com o RGCG. A prova em segunda chamada deverá ser solicitada à coordenação, na secretaria do IME, conforme as normas da UFG. Neste caso, o aluno fará uma avaliação de reposição com data a ser definida pelo professor.
- Trabalhos entregues fora do prazo sofrerão uma penalização na nota de 10% por cada dia de atraso, até um máximo de 50%. Trabalhos entregues com mais de 5 dias, não serão aceitos e a nota final atribuída será 0,0 (zero).
- Durante as aulas, **bem como avaliações**, não poderão ser usados celulares e quaisquer outros equipamentos eletrônicos (tablets, Ipods, Notebooks, etc...), a não ser quando solicitado o uso pelo professor para realização de alguma atividade específica.
- O uso de calculadora, tipo comum ou científica (que não tenha módulo de cálculo que resolva derivadas ou integrais, e que não tenha módulo regressão), é permitido.
- Até dois dias úteis após o término das aulas do semestre acadêmico poderão ser aplicadas avaliações de primeira chamada, sem alteração do período de digitação de notas e frequências, com anuência do Conselho Diretor da unidade acadêmica responsável pela disciplina.
- Nos dias de avaliação em sala de aula, o professor poderá exigir um documento de identificação com foto.
- Se a média final (MF) for maior ou igual a 6,0 (seis) e a frequência do aluno(a) for no mínimo de 75% do total de horas/aula, este(a) será declarado(a) aprovado(a). Caso contrário, o aluno (a) será declarado reprovado (a).

09. Bibliografia:

- [1]: BUSSAB W. O., MORETTIN P. A., Estatística Básica, 5a ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
[2]: MORETTIN, L.G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência. Volume Único. São Paulo: Pearson Practice Hall, 2010.
[3]: MURTEIRA, B. et al. Introdução à Estatística. 3a ed. Lisboa: Escolar Editora, 2015.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo: Edusp, 2005.
[2]: DEGROOT, M. H. e SCHERVISH, M. J. Probability and Statistics. 3a ed., Addison-Wesley, 2002.
[3]: DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
[4]: MARTINS, G.A., Estatística Geral e Aplicada 3a ed., São Paulo: Atlas, 2005.
[5]: TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística. 10a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

11. Livros Texto:

- [1]: BUSSAB W. O., MORETTIN P. A., Estatística Básica, 5a ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
[2]: MORETTIN, L.G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência. Volume Único. São Paulo: Pearson Practice Hall, 2010.
[3]: MURTEIRA, B. et al. Introdução à Estatística. 3a ed. Lisboa: Escolar Editora, 2015.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	M2	204, CAB (60)
2ª	M3	204, CAB (60)
4ª	M2	204, CAB (60)
4ª	M3	204, CAB (60)
6ª	M2	204, CAB (60)
6ª	M3	204, CAB (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas feiras das 15:30 às 16:30 h. Sala 231 IME
2. Sextas feiras das 15:30 às 16:30 h. Sala 231 IME
3. Videochamada: <https://meet.google.com/hid-edpn-fvv>

14. Professor(a):



Universidade Federal de Goiás
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
Campus Samambaia - 74001-970 - Goiânia

<http://www.ime.ufg.br> - (62) 3521 1742 - (62) 3521-1208 - secretaria.ime@ufg.br



Joelmir Divino Carlos Feliciano Vilela. Email: joelmir@ufg.br, IME

Prof(a). Joelmir Divino Carlos Feliciano Vilela

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Psicologia
Turma:	A	Código Componente:	IME0501
Componente:	ESTATÍSTICA APLICADA À PSICOLOGIA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FE
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n34	Docente:	Prof(a) Amanda Buosi Gazon Milani

02. Ementa:

Estatística descritiva. Noções de Probabilidade. Noções de variáveis aleatórias. Noções de amostragem. Inferência para uma e duas populações. Testes não paramétricos

03. Programa:

Introdução à Estatística: Conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população, censo, amostra, parâmetro e estimativa. Tipos de Dados. Tipos de variáveis.

Noções de amostragem: Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.

Estatística descritiva: Resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição (média, mediana e moda). Medidas de dispersão (amplitude, desvio médio, desvio padrão, variância, coeficiente de variação). Medidas separatrizes (quartis, decis e percentis).

Noções de probabilidade: Definições de experimento aleatório, espaço amostral, eventos.

Fundamentos de probabilidade. Eventos mutuamente excludentes. Eventos complementares. Probabilidade condicional. Independência entre eventos.

Noções de variáveis aleatórias: Distribuições discretas de probabilidade (Bernoulli e Binomial). Distribuições contínuas de probabilidade (Normal).

Inferência para uma população: População, amostras, parâmetros e estatísticas. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.

Inferência para duas populações: Teste de hipóteses para comparação de médias de duas amostras.

Testes não paramétricos: Teste dos Sinais para duas amostras pareadas. Teste Qui-Quadrado para duas amostras independentes.

04. Cronograma:

- Introdução à Estatística (4 h/a)
- Noções de amostragem (4 h/a)
- Estatística descritiva (10 h/a)
- Noções de probabilidade (8 h/a)
- Noções de variáveis aleatórias (10 h/a)
- Inferência para uma população (8 h/a)
- Inferência para duas populações (8 h/a)
- Testes não paramétricos (4 h/a)
- Atividades avaliativas (8 h/a)

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao(à) estudante do curso de Psicologia subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, desde sua coleta, para auxiliá-lo(a) em tomadas de decisões que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

06. Objetivos Específicos:

- Habilitar o(a) estudante a mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
- Capacitar o(a) estudante a realizar e interpretar análises estatísticas;
- Desenvolver a habilidade de resolver problemas envolvendo fenômenos aleatórios;
- Aplicar e interpretar técnicas de inferência estatística, com ênfase na interpretação de testes de hipóteses estatísticos paramétricos e não paramétricos;
- Propiciar ao(à) estudante capacidade de identificar possibilidades de aplicação da estatística em seu campo de intervenção profissional;
- Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do(a) estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
- Fornecer ferramentas necessárias para que o(a) estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07. Metodologia:

- O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro, giz e/ou pincel e datashow. O estímulo à participação dos(as) estudantes será feito por meio da resolução de exercícios (em classe e extra classe) e de discussões a respeito da teoria estudada em sala. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos(as) estudantes.

- A avaliação será baseada em atividades avaliativas (avaliações teóricas e/ou resoluções de exercícios), cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.
- Os materiais, tais como slides e listas de exercícios, serão disponibilizadas no SIGAA.

08. Avaliações:

- Serão realizadas quatro atividades avaliativas, A_1 , A_2 , A_3 e A_4 , e uma Nota de Atividades (NA), cujos valores variam de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. A nota de atividades (NA) será composta por atividades dadas em classe ou extra classe.

- **Datas das avaliações:**

– A_1 : 25/04/2024; A_2 : 28/05/2024; A_3 : 20/06/2024; A_4 : 11/07/2024.

- As datas das atividades avaliativas poderão sofrer eventuais mudanças.

- A média final (MF) será obtida pela média aritmética das notas obtidas, da seguinte forma:

$$MF = \frac{A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + NA}{5}$$

Observações Finais:

- Não haverá avaliação substitutiva.
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao(à) discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O(A) discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- Haverá avaliação em 2^a chamada para o(a) discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, à professora, via e-mail, dentro do prazo estipulado pelo RGCG-UFG. Neste caso, o(a) discente fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora.
- Serão aprovados(as) os(as) discentes que obtiverem nota final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas, ou seja, tiverem frequentado no mínimo 48 aulas. Independente da nota, o(a) discente que não tiver frequência igual ou superior a 75%, será reprovado por falta.
- As notas parciais serão disponibilizadas no SIGAA como arquivo em formato pdf.
- A Média Final (MF) será disponibilizada diretamente no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: BUSSAB, W.; MORETTIN, P. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
 [2]: LARSON, R.; FARBER, B. Estatística aplicada. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.
 [3]: LEVIN, J.; FOX, J. Estatística para ciências humanas. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1987.
 [4]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AZEVEDO, A. G.; CAMPOS, P. H. B. Estatística básica: cursos de ciências humanas e de educação. 4.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.
 [2]: BARBETTA, P. Estatística aplicada às ciências sociais. 6. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.
 [3]: DANCEY, C.; REIDY, J. Estatística sem matemática para psicologia. 7. ed. Porto Alegre: Penso, 2019.
 [4]: SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. Revista do Professor de Matemática, 2022.
 [5]: Artigos publicados. Disponível em: <https://www.rpm.org.br/BuscaAvancada.aspx>. Acesso em: 06 de abril de 2022.
 [6]: SPIEGEL, M. R. Estatística. 3. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

11. Livros Texto:

- [1]: TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
 [2]: BUSSAB, W.; MORETTIN, P. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
 [3]: LEVIN, J.; FOX, J. Estatística para ciências humanas. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1987.

12. Horários:

Dia		Horário	Sala
3a-Feira	N3	19:35-20:20	113 (FE) Sala Própria Da Fe
3a-Feira	N4	20:30-21:15	113 (FE) Sala Própria Da Fe
5a-Feira	N3	19:35-20:20	113 (FE) Sala Própria Da Fe
5a-Feira	N4	20:30-21:15	113 (FE) Sala Própria Da Fe

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quartas-feiras, das 19h00 às 20h00, sala 126 do IME (ou remotas, sob agendamento)

14. Professor(a):

Amanda Buosi Gazon Milani. Email: amandamilani@ufg.br, IME

Prof(a) Amanda Buosi Gazon Milani

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0505
Componente:	INCLUSÃO ESCOLAR: UM OLHAR PARA AS PESSOAS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t34	Docente:	Prof(a) Jaqueline Araujo

02. Ementa:

Inclusão escolar. Aprendizagem e desenvolvimento na perspectiva da teoria histórico cultural. Aprendizagem matemática de pessoas com TEA. Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade e a educação escolar. Dificuldades de aprendizagem. Taxonomia das dificuldades de aprendizagem. Dificuldades de aprendizagem, suas características e desafios no contexto educacional.

03. Programa:

- 1.) INCLUSÃO ESCOLAR
- 2.) APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO
 - 2.1.) Aprendizagem e desenvolvimento
 - 2.2.) Sociogênese e aprendizagem
 - 2.3.) Aprendizagem e mediação pedagógica
- 3.) APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE PESSOAS COM TEA
- 4.) TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE E A EDUCAÇÃO ESCOLAR
- 5.) DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM.
 - 5.1)- Origens históricas.
 - 5.2) - Terminologias e conceitos.
- 6.) TRANSTORNOS ESPECIFICOS DA APRENDIZAGEM.
 - 6.1) - Definições
 - 6.2) - Tipos e características: dislexia, discalculia, disortografia
 - 6.3) - Transtornos específicos da aprendizagem no contexto escolar

04. Cronograma:

Mês março Apresentações pessoal e do plano de ensino 1. INCLUSÃO ESCOLAR Mês de abril 2. APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO 2.1. Aprendizagem e desenvolvimento 2.2. Sociogênese e aprendizagem 2.3. Aprendizagem e mediação pedagógica Mês de maio 3. APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE PESSOAS COM Transtorno do Espectro Autista (TEA) 4. TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE E A EDUCAÇÃO ESCOLAR 5. DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM. 5.1 - Origens históricas. 5.2 - Terminologias e conceitos. Meses de junho e julho 6. TRANSTORNOS ESPECIFICOS DA APRENDIZAGEM. 6.1 - Definições 6.2 - Tipos e características: dislexia, discalculia, disortografia 6.3 - Transtornos específicos da aprendizagem no contexto escolar

05. Objetivos Gerais:

Analisar a educação e o ensino e aprendizagem de pessoas com transtornos do neurodesenvolvimento como um problema da educação social.

06. Objetivos Específicos:

I. Discorrer sobre a inclusão escolar e as políticas educacionais voltadas para pessoas com transtorno do neurodesenvolvimento; II. Discutir sobre processos de ensino, aprendizagem, desenvolvimento e mediação pedagógica visando a inclusão de pessoas com transtornos do neurodesenvolvimento; III. Investigar aspectos históricos, definições e características relacionadas ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) e transtornos específicos da aprendizagem escolar.

07. Metodologia:

A disciplina será desenvolvida por meio de: - aulas expositivas; - leitura de textos; - análises de textos; - discussões teóricas; - atividades acadêmicas no formato síncrono ou assíncrono - produção textual; - dinâmicas de grupo; - seminários.

08. Avaliações:

- Prova escrita (PE) - (0 a 10 pontos) N1 = PE - Produção de audiovisual com até 5min voltado para ensinar conceitos de determinada área do conhecimento considerando a inclusão de pessoas com TEA/TDAH (0 a 10 pontos) N2 = AV - Produção de um hipertexto que trate sobre a inclusão escolar de pessoas com transtornos específicos de aprendizagem (0 a 10 pontos). - Seminário (S) relativo ao hipertexto produzido - (0 a 10 pontos) N4 = S

$$NF1 = N1 + N2/2 \quad NF2 = N3 + N4/2$$

09. Bibliografia:

[1]: FONSECA V. Dificuldades de aprendizagem: abordagem neuropsicopedagógica. 5 ed. Wak editora, 2016.

[2]: FONSECA V. Cognição, neuropsicologia e aprendizagem: abordagem neuropsicológica e psicopedagógica. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

[3]: VIGOTSKI L. S. Psicologia, educação e desenvolvimento: Escritos de L. S. Vigotski Org. e trad. Zoia Prestes e Elisabeth Tunes. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

[4]: VIGOTSKI L. S. Problemas da defectologia. Org. e trad. Zoia Prestes e Elisabeth Tunes. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: CRUZ, V. Dificuldades de aprendizagem específicas. Lisboa: Lidel, 2009.

[2]: MOUSINHO, R; ALVES; L. M.; CAPELLINI, S. A. Dislexia: novos temas, novas perspectivas. Vol.3. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

[3]: ROTTA, N. T; BRIDI FILHO, C. A; BRIDI, F. R. Neurologia e Aprendizagem: abordagem multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2016.

[4]: ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. Transtornos da Aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2016.

[5]: SHAYWITZ, S. Vencer a Dislexia: Como dar resposta às perturbações da leitura em qualquer fase da vida. Portugal: Porto Editora, 2008.

[6]: STERNBERG, R. J.; GRIGORENKO, E. L. Crianças rotuladas: o que é necessário saber sobre as dificuldades de aprendizagem. Porto Alegre: ArtMed, 2003.

11. Livros Texto:

[1]: FONSECA V. Dificuldades de aprendizagem: abordagem neuropsicopedagógica. 5 ed. Wak editora, 2016.

[2]: FONSECA V. Cognição, neuropsicologia e aprendizagem: abordagem neuropsicológica e psicopedagógica. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

[3]: VIGOTSKI L. S. Problemas da defectologia. Org. e trad. Zoia Prestes e Elisabeth Tunes. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	A3	109, CAA (45)
2 ^a	A4	109, CAA (45)
4 ^a	A3	109, CAA (45)
4 ^a	A4	109, CAA (45)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 4T5 - Sala 213/IME

2. 4T6 - Sala 213/IME

14. Professor(a):

Jaqueline Araujo. Email: jaqueline@ufg.br, IME

Prof(a) Jaqueline Araujo