

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.2	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) Ivonildes Ribeiro Martins Dias

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:

- 27/08 - Apresentação da disciplina e aula motivacional;
- 29/08 - Funções: definição e domínio (Seção 1.1);
- 03/09 - Funções definidas por partes (Seção 1.1);
- 05/09 - Funções polinomiais e racionais (Seção 1.2);
- 10/09 - Funções trigonométricas: gráficos e propriedades (Seção 1.2);
- 12/09 - Propriedades e composição de funções (Seção 1.3);
- 17/09 - Funções exponencial e logarítmica: gráficos e propriedades (Seção 1.5/Seção 1.6);
- 19/09 - Os problemas da tangente e da velocidade (Seção 2.1);
- 24/09 - Definição de limite e limites laterais (Seção 2.2);
- 26/09 - Limites infinitos (Seção 2.2);
- 01/11 - Propriedades e cálculos de limites (Seção 2.3);
- 03/10 - Limites no infinito (Seção 2.6);
- 08/10 - Continuidade (Seção 2.5);
- 10/10 - Derivada: definição, velocidade instantânea e reta tangente (Seção 2.7/Seção 2.8);
- 15/10 - Derivada como função. Diferenciabilidade e continuidade (Seção 2.9)
- 17/10 - Aula de dúvidas;
- 21/10 - PROVA 1;
- 29/10 - Derivada de funções polinomiais e exponenciais (Seção 3.1);
- 31/10 - Regras do produto e do quociente (Seção 3.2);
- 05/11 - Derivada de funções trigonométricas (Seção 3.4);
- 07/11 - Regra da cadeia (Seção 3.5);
- 12/11 - Derivada de funções logarítmicas (Seção 3.8);
- 14/11 - Valores Máximo e mínimo (Seção 4.1);
- 19/11 - Intervalos de crescimento e decrescimento (Seção 4.3);
- 21/11 - Concavidade e pontos de inflexão (Seção 4.3);
- 26/11 - Formas indeterminadas e regra de L'Hospital (Seção 4.4);
- 28/11 - Esboço de curvas (Seção 4.5);
- 03/12 - Esboço de curvas (Seção 4.5) - Continuação;
- 05/12 - Problemas de otimização (Seção 4.7);
- 10/12 - Problemas de otimização (Seção 4.7) - Continuação;
- 12/12 - Aula de dúvidas;

- 17/12 - PROVA 2.
- 19/12 - Entrega dos resultados

OBSERVAÇÕES:

- Durante o período do CONPEEX (04/11- 08/11), as aulas ocorrerão normalmente, desde que os espaços utilizados para o congresso não incluam o local das nossas aulas e não haja atividades ofertadas para os discentes durante o horário das aulas. Caso haja atividades do congresso previstas para o horário das aulas, o evento será considerado como parte das atividades letivas.
- Se for necessário, poderão ocorrer alterações na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

05. Objetivos Gerais:

- Desenvolver o raciocínio lógico e matemático, capacitando os discentes a pensar de forma estruturada, utilizando conceitos matemáticos para resolver problemas de maneira lógica e eficaz.
- Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o discente 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 discente obtenha habilidades para aplicar tais conceitos nas disciplinas específicas de seu curso e de áreas afins.

07. Metodologia:

As aulas serão teóricas, com exposições no quadro e discussão das abordagens utilizadas na resolução de exercícios. Serão propostos exercícios individuais e/ou em grupo, tanto em sala de aula quanto extraclasse, para fixação e análise dos conteúdos abordados. O objetivo é desenvolver no discente suas próprias habilidades e incentivar a criatividade. Além disso, propiciar ao discente 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 duas avaliações, com datas previstas para:

- Avaliação 1: 21/10/2024
- Avaliação 2: 17/12/2024.

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

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

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

OBSERVAÇÕES:

- O conteúdo das avaliações incluirá todo conteúdo ministrado pela professora até a última aula anterior à avaliação.
- Após a correção das provas, as notas serão registradas no SIGAA, e as provas serão devolvidas em sala de aula e/ou na sala de atendimento da professora.
- Durante as avaliações, a professora poderá solicitar um documento oficial com foto para a identificação dos discentes.
- É proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações presenciais, salvo consentimento prévio da professora.
- Alterações nas datas das avaliações poderão ocorrer, e a professora avisará previamente sobre qualquer mudança.
- Provas de 2ª chamada e revisão de notas seguirão as orientações do RGCG.

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:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuida</u>
3 ^a	N4	106, CAC (60)
3 ^a	N5	106, CAC (60)
5 ^a	N4	106, CAC (60)
5 ^a	N5	106, CAC (60)

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

1. Terça, 17h30-18h30, Sala 106, IME
2. Sexta, 11h30 - 12h30, Sala 106, IME

14. Professor(a):

- Ivonildes Ribeiro Martins Dias. Email: ivonildes@ufg.br, IME
Layane Rodrigues De Souza Queiroz. Email: layanequeiroz@ufg.br, IME

Prof(a) Ivonildes Ribeiro Martins Dias