

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1A	Cod. da Disciplina:	4901
Curso:	Estatística	Cod. do Curso:	
Turma:	Estatística Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.1	CHS/T:	6/96

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.
item Funções: Definição de função; Operações com funções. Gráficos. Funções Elementares e Transcendentes. Funções Compostas, Inversas e implícitas.
2. 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.
3. 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.
4. 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 LHospital. Polinômio de Taylor.
5. 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.
6. 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:

Funções de uma variável real **12 horas**

Cônicas **4 horas**

Limite e Continuidade **14 horas**

A derivada **18 horas**

Aplicações da Derivada **12 horas**

Integral Indefinida **14 horas**

Integral Definida **16 horas**

Avaliações **6 horas**

05: Objetivos Gerais:

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:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

1

Prof(a). , IME, UFG

21 de Julho de 2014

Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante

- Compreender as principais 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.
- Utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Encontrar a derivada de funções diversas e, sempre que possível, em aplicações práticas de sua área ou de áreas afins.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação.
- Analisar o comportamento de funções determinando os valores máximos e mínimos e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos 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 e exemplos;

Aulas expositivas seguidas de discussão e resolução de problemas pelos alunos em grupos com a assessoria do professor;

Exercícios extra-classe;

Atendimento individual;

Avaliações escritas.

08: Avaliação:

A média M será calculada da seguinte forma

$$M = \frac{1,5P1 + 2P2 + 2,5P3}{6}$$

sendo:

P1:16/04/2014

P2:21/05/2014

P3: será marcada posteriormente.

Observações:

1. O aluno com Média Final igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 70 por cento será considerado aprovado.
2. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
3. Após serem corrigidas, as notas das provas serão enviadas para o email dos alunos. As provas serão devolvidas na sala do professor. Ao término do semestre as notas finais serão divulgadas através de planilha fixada em mural no IME/UFG.

09: Bibliografia Básica:

[1]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

[3]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.

[4]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[5]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. *Cálculo*, vol. 1. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

[6]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. G. F. R. *Cálculo*, vol. 2. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

10: Bibliografia Complementar:

11: Livro Texto:

[1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

12: Horários:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	2 ^a	20:30-21:15	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	2 ^a	21:15-22:00	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	4 ^a	20:30-21:15	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	4 ^a	21:15-22:00	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	60	6 ^a	20:30-21:15	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	60	6 ^a	21:15-22:00	305, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Quarta e sexta das 17h as 18h, sala 211 do IME.

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).



Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1A	Cod. da Disciplina:	4901
Curso:	Estatística	Cod. do Curso:	
Turma:	Estatística A	Resolução:	
Semestre:	2014.1	CHS/T:	6/96

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.
 item 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'Hospital. 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:

Funções de uma variável real **12 horas**
 Cônicas **4 horas**
 Limite e Continuidade **14 horas**
 A derivada **18 horas**
 Aplicações da Derivada **12 horas**
 Integral Indefinida **14 horas**
 Integral Definida **16 horas**
 Avaliações **6 horas**

05: Objetivos Gerais:

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:

Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante

- Compreender as principais 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.
- Utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Encontrar a derivada de funções diversas e, sempre que possível, em aplicações práticas de sua área ou de áreas afins.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação.
- Analisar o comportamento de funções determinando os valores máximos e mínimos e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos 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 e exemplos;

Aulas expositivas seguidas de discussão e resolução de problemas pelos alunos em grupos com a acessoria do professor;

Exercícios extra-classe;

Atendimento individual;

Avaliações escritas.

08: Avaliação:

A média M será calculada da seguinte forma

$$M = \frac{1,5P1 + 2P2 + 2,5P3}{6}$$

sendo:

P1:16/04/2014

P2:21/05/2014

P3: será marcada posteriormente.

Observações:

1. O aluno com Média Final igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 70 por cento será considerado aprovado.
2. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
3. Após serem corrigidas, as notas das provas serão enviadas para o email dos alunos. As provas serão devolvidas na sala do professor. Ao término do semestre as notas finais serão divulgadas através de planilha fixada em mural no IME/UFG.

09: Bibliografia Básica:

[1]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

[3]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.

[4]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[5]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. *Cálculo*, vol. 1. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

[6]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. G. F. R. *Cálculo*, vol. 2. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

10: Bibliografia Complementar:

11: Livro Texto:

[1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

12: Horários:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	2 ^a	20:30-21:15	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	2 ^a	21:15-22:00	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	4 ^a	20:30-21:15	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	4 ^a	21:15-22:00	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	60	6 ^a	20:30-21:15	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	60	6 ^a	21:15-22:00	305, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Quarta e sexta das 17h as 18h, sala 211 do IME.

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).



Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1A	Cod. da Disciplina:	4901
Curso:	Física Licenciatura	Cod. do Curso:	
Turma:	Física A	Resolução:	
Semestre:	2014.1	CHS/T:	6/96

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.
item Funções: Definição de função; Operações com funções. Gráficos. Funções Elementares e Transcendentes. Funções Compostas, Inversas e implícitas.
2. 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.
3. 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.
4. 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'Hospital. Polinômio de Taylor.
5. 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.
6. 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:

Funções de uma variável real **12 horas**
Cônicas **4 horas**
Limite e Continuidade **14 horas**
A derivada **18 horas**
Aplicações da Derivada **12 horas**
Integral Indefinida **14 horas**
Integral Definida **16 horas**
Avaliações **6 horas**

05: Objetivos Gerais:

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:

Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante

- Compreender as principais 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.
- Utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Encontrar a derivada de funções diversas e, sempre que possível, em aplicações práticas de sua área ou de áreas afins.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação.
- Analisar o comportamento de funções determinando os valores máximos e mínimos e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos 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 e exemplos;

Aulas expositivas seguidas de discussão e resolução de problemas pelos alunos em grupos com a assessoria do professor;

Exercícios extra-classe;

Atendimento individual;

Avaliações escritas.

08: Avaliação:

A média M será calculada da seguinte forma

$$M = \frac{1,5P1 + 2P2 + 2,5P3}{6}$$

sendo:

P1:16/04/2014

P2:21/05/2014

P3: será marcada posteriormente.

Observações:

1. O aluno com Média Final igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 70 por cento será considerado aprovado.
2. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos.
3. Após serem corrigidas, as notas das provas serão enviadas para o email dos alunos. As provas serão devolvidas na sala do professor. Ao término do semestre as notas finais serão divulgadas através de planilha fixada em mural no IME/UFG.

09: Bibliografia Básica:

[1]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

[3]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.

[4]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[5]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. *Cálculo*, vol. 1. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

[6]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. G. F. R. *Cálculo*, vol. 2. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

10: Bibliografia Complementar:

11: Livro Texto:

[1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

12: Horários:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	2 ^a	20:30-21:15	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	2 ^a	21:15-22:00	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	4 ^a	20:30-21:15	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	4 ^a	21:15-22:00	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	60	6 ^a	20:30-21:15	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	60	6 ^a	21:15-22:00	305, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Quarta e sexta das 17h as 18h, sala 211 do IME.

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).