

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 2B	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Ciências Econômicas	Cod. do Curso:	
Turma:	Ciências Econômicas Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.1	CHS/T:	4/64

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:

1. 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.
2. Funções de Várias Variáveis: Conceito e Gráficos; Limite e continuidade de funções de várias variáveis.
3. 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.
4. Integral Múltipla: Interpretação Geométrica; Propriedades; Mudança de Variável; Aplicações.

04: Cronograma:

- Funções de Várias Variáveis: 14 aulas
- Máximos e mínimos de funções de n variáveis: 08 aulas
- Economia dinâmica e cálculo integral: 14 aulas
- Noções de integrais múltiplas: 14 aulas
- Programação não-linear: 08 aulas
- Provas: 06 aulas

05: Objetivos Gerais:

O objetivo do curso é oferecer as condições necessárias para que os alunos sejam capazes de utilizar a teoria estudada no curso em situações práticas que possam surgir ao longo do curso de formação de Ciências Econômicas, e posteriormente na atuação profissional. Em geral, que o aluno possa dominar o conteúdo do Cálculo de várias variáveis, sabendo utilizar as técnicas diferentes de derivação e integração. Além de esboçar e visualizar figuras planas e espaciais com clareza. E que, com isso, seja capaz de usar a disciplina como ferramenta importante em sua profissão e no seu dia-a-dia.

06: Objetivos Específicos:

Ao final do curso o aluno deve saber:

- Interpretar situações matematicamente e modelar os respectivos problemas;

- Esboçar e visualizar gráficos planos e espaciais com clareza;
- Aplicar as diferentes técnicas de derivação e integração e utilizá-las em situações específicas, como por exemplo, determinar máximos e mínimos de funções.
- Identificar a necessidade dos tópicos estudados no curso em determinadas áreas de Ciências Econômicas.

07: Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro e giz. O estímulo a participação dos alunos será feita através da resolução de exercícios utilizando a teoria estudada em sala. Serão dadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos. A avaliação será feita através de provas e podem haver outras avaliações, que serão decididas ao longo do semestre entre a professora e os alunos.

08: Avaliação:

Serão realizadas 3 (três) avaliações, com valor máximo de 10 pontos cada, de acordo com o seguinte cronograma:

- 1ª Prova (P_1) - Data: 13/04/2015
- 2ª Prova (P_2) - Data: 25/05/2015
- 3ª Prova (P_3) - Data: 02/07/2015

Observação: As notas de outras avaliações, serão incluídas em P_1 , P_2 e P_3 . A Média Final (MF) será dada pela seguinte equação:

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

O aluno será considerado aprovado, se $MF \geq 6$ e obtiver mais de 75% de frequência no curso.

Observações Importantes:

- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao aluno documento de identificação com foto (RG, CNH, ou outro documento válido). O aluno que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- A solicitação de realização de prova de segunda chamada deve ser feita na secretaria do IME, num prazo máximo de 3 dias úteis após a prova de primeira chamada juntamente com a justificativa formal de ausência. A solicitação será avaliada pelo coordenador do curso de Matemática e em seguida passada ao professor da disciplina.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas na plataforma MOODLE, bem como as listas de exercícios, onde haverá uma disciplina cadastrada exclusivamente para esta disciplina.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [2]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [3]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.
- [4]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 2. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
- [5]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Várias Variáveis*, 7 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
- [6]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 2. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [4]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

2

Prof(a). , IME, UFG
06 de Março de 2015

[5]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo B: funções de várias variáveis integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície*. Pearson Prentice Hall, São Paulo, Brasil, 2007.

[6]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.

[7]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.

[8]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.

11: Livro Texto:

[1]: FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A e B*, 6a ed. Pearson/ Prentice Hall, São Paulo, 2007.

[2]: LEITHOLD, L. *Matemática Aplicada à Economia e Administração*. Harbra.

[3]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 1 e 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	2 ^a	20:30-21:15	205, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	2 ^a	21:15-22:00	205, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	5 ^a	20:30-21:15	205, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	5 ^a	21:15-22:00	205, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Quinta feira
2. 18:00 - 18:50
3. Sala 108 - IME

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

Prof(a).