

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 2B	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Engenharia Florestal	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia Florestal Inicial	Resolução:	
Semestre:	2016.2	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:

1. Integral definida e indefinida de funções de uma variável (9 encontros)
2. Funções de várias variáveis (04 encontros)
3. Derivadas parciais (7 encontros)
4. Integral múltipla (9 encontros)
5. Provas (3 encontros)

05: Objetivos Gerais:

- desenvolver a capacidade do aluno para compreender resultados teóricos e conseguir aplicá-los em situações de sua área de atuação
- estimular a compreensão intuitiva e geométrica dos principais resultados do Cálculo
- identificar os potenciais campos de aplicação do Cálculo e aplicar as principais ferramentas matemáticas estudadas

06: Objetivos Específicos:

- compreender o conceito de integral de uma função real de uma variável e relacioná-lo ao conceito de derivada
- utilizar as técnicas de integração para calcular áreas, volumes e outros problemas práticos e teóricos
- compreender precisamente os conceitos de limite e derivadas de uma função real de várias variáveis e saber calculá-los
- resolver problemas de otimização utilizando ferramentas do cálculo

- compreender o conceito de integral múltipla e ser capaz de aplicá-lo em problemas práticos e teóricos

07: Metodologia:

- exposição dos conteúdos utilizando quadro-giz, com estimulação à participação dos alunos em todas as aulas
- leitura do livro-texto adotado e referências postadas na área da disciplina no sistema SIGAA, sem prejuízo de outros livros ou outras fontes confiáveis (revistas, sites de internet, etc.)
- resolução de listas de exercícios pela turma em classe e extra-classe
- para desenvolver ou estimular hábito de estudo, serão aplicadas três provas escritas (v. Avaliação, adiante)
- atendimento extra-classe: pelo professor nos horários preestabelecidos ou pelos monitores de Cálculo do IME

08: Avaliação:

Serão realizadas 3 provas com datas a serem definidas com os alunos durante o curso.

A média final será a média aritmética das três provas.

Não haverá prova substitutiva.

As notas serão divulgadas no sistema sigaa e durante o curso em sala de aula.

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.
 [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]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 1 e 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
 [2]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
 [3]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	45	2 ^a	14:00-14:50	306, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	45	2 ^a	14:50-15:40	306, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	45	4 ^a	14:00-14:50	306, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	45	4 ^a	14:50-15:40	306, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. O horario de atendimento será as terças e quintas das 13
2. Horas as 15 horas. O atendimento será na minha sala
3. 224 no IME-UFG.

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

Prof(a).