

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo Diferencial e Integral 2	Cod. da Disciplina:	5219
Curso:	Engenharia de Computação	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia de Computação Inicial	Resolução:	
Semestre:	2012.2	CHS/T:	4/64

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:

Dia 18/10 Início das aulas: entrega do plano de ensino.

De 23/10 a 20/12: Sequências e séries numéricas, funções de várias variáveis: limite, continuidade, derivadas parciais e direcionais, gradientes e aproximação linear de Taylor, máximos, mínimos e sela.

De 08/01 a 28/02: Integrais múltiplas e aplicações.

Calendário das avaliações:

Avaliações com consulta: Primeira: dia 07/11; Segunda: dia 21/11; Terceira: dia 12/12; Quarta: dia 16/01; Quinta: dia 30/01; Sexta: dia 19/02. Avaliações sem consulta: Primeira: dia 19/12; segunda: dia 20/02. Avaliação Substitutiva: dia 27/2.

05: Objetivos Gerais:

Ter conhecimento dos principais conceitos, propriedades e teoremas do cálculo diferencial de funções de várias variáveis e de sequências e séries numéricas descritos nos objetivos específicos.

06: Objetivos Específicos:

Estudar Sequências e séries numéricas, convergências de Séries, séries de Potências e intervalo e raio de convergência, série de Taylor. Estudar as funções de várias variáveis reais seus gráfico e curva e superfícies 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, mínimos e selas, Método dos Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas, Áreas e Volumes e outras aplicações.

07: Metodologia:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

1

Prof(a). , IME, UFG
22 de Julho de 2014

Ênfase, por meio de preleções em sala de aula, aos aspectos teóricos. Aulas práticas individuais ou coletivas compostas de exercícios específicos a serem analisados e resolvidos em sala de aula (obrigatório) ou via internet (optativo). Uso de recursos de multimídia e ferramentas computacionais em sala de aula por meio da internet no nosso site pessoal www.igm.mat.br (optativo). Utilização do ambiente de aprendizagem Moodle-IGM (opcional). Trabalho em grupo para a investigação de modelos matemáticos especiais apresentados em forma de projetos (optativo).

08: Avaliação:

As avaliações compõem-se de dois tipos: Tipo 1: Avaliações individuais sem consulta (duas): ASC1 e ASC2: acrescidas de uma avaliação substitutiva (SUB)[ver calendário das avaliações]; Tipo 2: Avaliações individuais com consulta (seis): ACC1, ACC2, ACC3, ACC4, ACC5 e ACC6. As notas N1 e N2 são calculadas da seguinte forma: $N1 = ASC1 + (ACC1 + ACC2 + ACC3)$ e $N2 = ASC2 + (ACC4 + ACC5 + ACC6)$.

As avaliações do Tipo 1 possuem valores de 0 (zero) a 4 (quatro) pontos (este tipo de avaliação pode ser substituído pela SUB). As avaliações do tipo 2 possuem valores de 0 (zero) a 2 (dois) ponto se entregues manualmente e de 0 (zero) a 2.5 (dois e meio) se entregue digitadas pelo sistema Moodle IGM (somente no prazo estipulado pelo professor). (não há substituição para este tipo de avaliação. A avaliação NÃO PODE SER enviada por e-mail). A média final será calculada pela fórmula: $MF = 0.3N1 + 0.7N2$.

Calendário das avaliações 2012 - 2. Avaliações com consulta: Primeira: dia 07/11; Segunda: dia 21/11; Terceira: dia 12/12; Quarta: dia 16/01; Quinta: dia 30/01; Sexta: dia 19/02. Avaliações sem consulta: Primeira: dia 19/12; segunda: dia 20/02. Avaliação Substitutiva: dia 27/2.

As notas das avaliações e frequência devem ser acompanhadas online, via internet, no endereço: <http://www.igm1.mat.br/igm6/frequencias/>

09: Bibliografia Básica:

- [1]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 2. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Várias Variáveis*, 7 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
- [4]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 2. Harbra, São Paulo, 1994.
- [5]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 2. Ltc, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [6]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, 5 ed., vol. 4. Ltc, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.
- [7]: GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*, 5 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 2. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1983.
- [2]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [3]: 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.
- [4]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 2. Mcgraw-hill do Brasil, São Paulo, 1987.
- [5]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.

11: Livro Texto:

- [1]: 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.

12: Horários:

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

1. Segunda feira: 20:30 as 22:00 Escola de Engenharia
2. Quinta feira: 20:30 as 22: Escola de Engenharia
3. Por e-mail: ovidio@igm.mat.br ou pela internet via

4. Moodle.

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

Prof(a).