

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo para Eng. Elétrica 2	Cod. da Disciplina:	1900
Curso:	Engenharia Elétrica	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia Elétrica Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.1	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Funções de varias variáveis reais. Integrais múltiplas. Integrais múltiplas no cálculo de áreas e volumes de figuras geométricas. Integral de linha. Integrais Curvilíneas. Trabalho e conservação de energia. Integral de superfície. Integral de volume.

03: Programa:

1. Limites e continuidade de funções de varias variáveis.
2. Derivadas parciais e diferenciabilidade e a regra da cadeia.
3. Derivadas direcionais, gradientes, planos tangentes e normais a superfícies.
4. Extremos de funções de duas variáveis, aplicações.
5. Funções implícitas.
6. Multiplicadores de Lagrange, aplicações.
7. Integrais duplas, integrais iteradas, integrais duplas em coordenadas polares, aplicações.
8. Integrais triplas, integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas, aplicações.
9. Mudança de variáveis em integrais múltiplas.
10. Integrais de linha e de superfície.

04: Cronograma:

1. Limite e continuidade de funções de várias variáveis (07 horas);
2. Derivadas parciais, diferenciabilidade e a regra da cadeia (13 horas);
3. Extremos de funções de duas variáveis e aplicações (18 horas);
4. Integrais duplas triplas, integrais de linha e de superfície (20 horas/aula);
5. Provas (06 horas/aula).

OBS: A quantidade de horas acima destinada a cada tópico trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou conveniência da professora.

05: Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico e matemático e fazer com que o aluno desenvolva habilidades em aplicar estes conceitos para resolver problemas dentro da Engenharia Elétrica, matemática e áreas afins.

06: Objetivos Específicos:

Identificar algumas funções quando apresentadas sob formas algébricas ou sob forma de gráficos e esboçar gráficos de algumas funções; Definir limites intuitivamente e calcular limites; Analisar a continuidade e diferenciabilidade de funções; Encontrar a derivada parciais e direcionais de algumas funções aplicando, sempre que possível, em situações práticas de sua área ou de áreas afins; Analisar o comportamento de funções determinando os valores máximos e mínimos; Resolver problemas práticos de maximização e minimização adequados as suas áreas ou áreas afins; Resolver integrais múltiplas aplicando, sempre que possível, em situações práticas de sua área ou de áreas afins.

07: Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão aplicadas provas (ver avaliação). A professora fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. Poderão também ser ministradas aulas em forma de estudo dirigido. Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina (ver horário de atendimento). Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina.

-ESTRATÉGICA

- Aulas expositivas abordando definições, conceitos e exemplos;
- Aulas expositivas seguidas de leitura e resoluções de problemas (individual ou em grupo);
- Estudo dirigido em sala de aula;
- Seminários ou resolução de exercícios pelo aluno (individual ou em grupo).

- RECURSOS

- Livro texto adotado e livros indicados;
- Quadro e giz;
- Desenvolvimento de exercícios.

08: Avaliação:

Conforme o RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação veja www.ufg.br, acessar Consultas públicas: Resoluções.) Art. 79- é obrigatória a frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina.

Serão aplicadas três avaliações escritas, conforme o calendário abaixo:

-P1: 15/04/2014

-P2: 23/05/2014

-P3: 11/07/2014

O aluno obterá as notas N1, N2 e N3 que serão calculadas pelas fórmulas:

$$N_i = 0,9P_i + 0,1E_i, \quad \text{para } i=1 \text{ e } 2.$$

$$N_3 = 0,8P_3 + 0,2E_3.$$

Onde, para cada $i=1,2$ e 3 , E_i é a nota de participação, de uma (provável) avaliação escrita, sem data predefinida, junto com a nota da lista de exercícios (para E_1 e E_2) e de um trabalho (para E_3) que deverá ser entregue à professora nas seguintes datas:

-E1: 11/04/2014

-E2: 20/05/2014

-E3: 13/06/2014

A Media Final (MF) será calculada da seguinte maneira:

$$MF = 0,25N_1 + 0,35N_2 + 0,40N_3,$$

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75%.

OBSERVAÇÕES:

1. As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência da professora.
2. O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

2

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

3. A nota de cada avaliação será divulgada, pelo menos dois dias letivos antes da próxima avaliação, em sala de aula ao ser entregue a prova e afixadas na porta da sala da professora.

É obrigação do(a) aluno(a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.

Importante: i) Só haverá prova substitutiva para o aluno que justificar sua ausência, de acordo com o RGCG. Em tal caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora.

ii) O pedido de revisões de notas, após não haver consenso com a professora responsável pela disciplina, deverão ser solicitadas à coordenação, na secretaria do IME, conforme as normas da UFG. Lembrar que neste caso o aluno deverá devolver a avaliação pertinente para a professora.

09: Bibliografia Básica:

[1]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 2. Harbra, São Paulo, 1994.

[2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 2. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.

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

10: Bibliografia Complementar:

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

[2]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 2. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1983.

[3]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 2. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1987.

[4]: 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.

11: Livro Texto:

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

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	3 ^a	13:10-14:00	307, CA D, Câmpus I, Goiânia
2	Sala de Aula	60	3 ^a	14:00-14:50	307, CA D, Câmpus I, Goiânia
3	Sala de Aula	60	6 ^a	13:10-14:00	307, CA D, Câmpus I, Goiânia
4	Sala de Aula	60	6 ^a	14:00-14:50	307, CA D, Câmpus I, Goiânia

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

1. 2a. 14:00 - 15:00, Sala 109 IME

2. 6a. 10:00 - 11:00, Sala 109 IME

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

Prof(a).