

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Cálculo 2A	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Engenharia Física	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Engenharia Física Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2016.2	<b>CHS/T:</b>	6/96

### 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:

Sequências e Séries Numéricas (10 aulas); Derivação Múltipla (20 aulas); Integração Múltipla (15 aulas); Provas (3 aulas).

### 05: Objetivos Gerais:

Apresentação do Cálculo atual (idealização, formalização e solução de problemas).

### 06: Objetivos Específicos:

Estimular a criação de novas ideias e auxiliar no refinamento do pensamento lógico individual, com respeito ao conteúdo abordado.

### 07: Metodologia:

Aulas expositivas com utilização de quadro e giz.

### 08: Avaliação:

1 - Serão realizadas três provas, denominadas  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ , nas datas relacionadas abaixo:

$P_1$  : 16/09/2016

$P_2$  : 18/11/2016

$P_3$  : 23/12/2016

Serão também realizadas atividades avaliativas em classe.

2 - A nota final  $NF$  do aluno será dada por

$$NF = 95\% \times \frac{NP_1 + NP_2 + NP_3}{3} + 5\% \times NA,$$

onde  $NP_1$ ,  $NP_2$  e  $NP_3$  são as notas das provas  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ , respectivamente, e  $NA$  é a média aritmética das notas de todas as atividades avaliativas requeridas pelo professor (em classe).

3 - O aluno será considerado aprovado se, e somente se, obtiver **nota final maior do que ou igual a 6 e frequência presencial maior do que ou igual a 75%**.

4 - As provas  $P_1$  e  $P_2$ , com suas respectivas notas, serão entregues em classe a cada aluno, individualmente. As notas da prova  $P_3$  serão enviadas para o e-mail de cada aluno, individualmente.

5 - O cronograma apresentado pode sofrer alterações com respeito à quantidade de aulas por tópico.

#### 09: Bibliografia Básica:

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

[2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo das Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 2 e 3. Ltc, Rio de Janeiro.

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

#### 10: Bibliografia Complementar:

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

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

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

#### 11: Livro Texto:

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

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

#### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	55	2 <sup>a</sup>	10:00-10:50	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	55	2 <sup>a</sup>	10:50-11:40	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	55	4 <sup>a</sup>	10:00-10:50	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	55	4 <sup>a</sup>	10:50-11:40	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	55	6 <sup>a</sup>	10:00-10:50	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	55	6 <sup>a</sup>	10:50-11:40	204, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segunda-feira, 14:50h - 15:40h, 108A.

2. Quarta-feira, 14:50h - 15:40h, 108A.

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

\_\_\_\_\_  
Prof(a).