

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Cálculo Diferencial e Integral 3	<b>Cod. da Disciplina:</b>	3790
<b>Curso:</b>	Engenharia de Computação	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Engenharia de Computação M3	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2012.2	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Séries de funções. Campo de vetores. Integral de linha. Integral de Superfície. Diferenciais exatas. Teorema de Green. Teorema da divergência. Teorema de Stokes. Aplicações.

### 03: Programa:

1. Campos de vetores: Campo vetorial. Rotacional. Divergente.
2. Integrais de Linha: Curvas e regiões. Integral de linha relativa ao comprimento do arco. Integral de linha de um campo vetorial. Campo conservativo e função potencial. Diferencial exata. Independência do caminho de integração. Condições necessárias e suficientes para um campo vetorial ser conservativo.
3. Teorema de Green: Teorema de Stokes no plano. Teorema da Divergência no plano.
4. Teorema da divergência e Teorema de Stokes no espaço: Superfície. Plano tangente e vetor normal. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da divergência ou de Gauss e Teorema de Stokes no espaço.
5. Séries de funções: Sequência de funções, definição e convergência; Série de funções: convergência. Aplicações.

### 04: Cronograma:

Itens 1 e 2: 18 horas-aula;

Item 3: 10 horas/aula;

Item 4: 18 horas/aula;

Item 5: 12 horas/aula;

Avaliações: 06 horas/aula.

A programação acima corresponde a uma previsão, podendo ser alterada no decorrer do curso.

### 05: Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico e matemático. Conhecer e compreender, analisar e sintetizar as principais idéias referentes ao estudo do cálculo diferencial e integral de funções a valores vetoriais. Fornecer ao aluno conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e das técnicas dos dias de hoje.

### 06: Objetivos Específicos:

Interpretar geometricamente campo vetorial. Dar exemplos de campos vetoriais. Conhecer as integrais de linha e relacionar as mesmas com os campos escalar e vetorial. Escrever a integral de linha na forma diferencial exata. Compreender e aplicar os Teorema de Green, Stokes e da Divergência. Resolver integrais de superfícies e fazer aplicações. Analisar a convergência de séries de funções e fazer 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

18 de Junho de 2014

Aulas expositivas dos conteúdos e de exercícios no quadro, onde os alunos serão estimulados a propor soluções para os exercícios e problemas, com a finalidade de desenvolver suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução.

### 08: Avaliação:

Serão realizadas três avaliações: P1, P2 e P3. A nota final (NF) será calculada da seguinte maneira:

$$NF = \frac{3P1 + 3P2 + 4P3}{10}$$

Os alunos que perderem alguma avaliação poderão requerer 2a. chamada, na Secretaria do IME, num prazo máximo de 3 dias úteis após a realização da avaliação, desde que os motivos sejam respaldados pelas resoluções vigentes. As avaliações poderão ser respondidas à lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.

Para ser considerado aprovado na disciplina o aluno deve ter frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento e média final igual ou superior a 5,0 (cinco). Datas das Avaliações\*:

P1 : 28/11/12

P2 : 21/01/13

P3 : 04/03/13

\* possível de alterações.

As notas das avaliações, pelo menos dois dias úteis antes de uma nova avaliação, serão encaminhadas aos estudantes por meio de correio eletrônico, bem como quaisquer outros materiais complementares. Os endereços de e-mail dos estudantes serão obtidos através do Sistema Acadêmico da Graduação, fornecido pelos sistemas da UFG

### 09: Bibliografia Básica:

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

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

[3]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, 5 ed., vol. 4. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

[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.

### 10: Bibliografia Complementar:

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

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

[3]: THOMAS, G. B. *Cálculo*, 10 ed., vol. 2. Pearson, São Paulo, Brasil, 2002.

[4]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

### 11: Livro Texto:

[1]: GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de Cálculo*, 5 ed., vol. 3. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

[2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, 5 ed., vol. 4. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	2 <sup>a</sup>	08:50-09:40	406, CA D, Câmpus I, Goiânia
2	Sala de Aula	50	2 <sup>a</sup>	10:00-10:50	406, CA D, Câmpus I, Goiânia
3	Sala de Aula	50	4 <sup>a</sup>	07:10-08:00	306, CA D, Câmpus I, Goiânia
4	Sala de Aula	50	4 <sup>a</sup>	08:00-08:50	306, CA D, Câmpus I, Goiânia

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

1. Segunda-feira: 17h - 18h, Sala 204 IME

2. Quinta-Feira: 18h30 - 19h30, Sala 204 IME

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

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

---

Prof(a).