

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

|                    |                                |                            |      |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------|------|
| <b>Disciplina:</b> | Calculo 2                      | <b>Cod. da Disciplina:</b> |      |
| <b>Curso:</b>      | Ciências da Computação         | <b>Cod. do Curso:</b>      |      |
| <b>Turma:</b>      | Ciências da Computação Inicial | <b>Resolução:</b>          |      |
| <b>Semestre:</b>   | 2015.1                         | <b>CHS/T:</b>              | 4/64 |

### 02: Ementa:

Integral Indefinida e Definida de Funções uma Variável Real. Integrais Impróprias. Aplicações da Integral. Função Logaritmo e Exponencial. Séries de Números Reais.

### 03: Programa:

1. Integrais. Áreas. A integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Integrais Indefinidas. Regra da substituição. Logaritmo definido como uma integral. Função exponencial natural.
2. Técnicas de Integração. Integração por partes. Integrais trigonométricas. Substituição trigonométrica. Integração de funções racionais por frações parciais. Integração usando sistemas algébricos computacionais. Integrais impróprias.
3. Aplicações de Integração. Áreas entre curvas. Volumes. Cálculo de volumes por cascas cilíndricas. Comprimento de arco. Área de uma superfície de revolução.
4. Séries Numéricas. Sequências numéricas. Séries numéricas. Teste da integral. Teste da comparação. Teste da razão. Teste da raiz.

### 04: Cronograma:

1. Integrais (12 horas aula)
2. Técnicas de Integração (16 horas aula)
3. Aplicações de Integração (12 horas aula)
4. Sequências e Séries Numéricas (20 horas aula)
5. Provas (4 horas aula)

Obs.: As aulas iniciam-se dia 24/02 e encerram-se dia 30/06 com a segunda prova. Além dos feriados e recessos previstos no calendário acadêmico, não haverá aulas no dia 14/04 (Espaço das Profissões). Sujeito a alterações.

### 05: Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio dedutivo e matemático.

Desenvolver a capacidade de utilizar ferramentas matemáticas em diferentes contextos, aplicáveis a outras disciplinas de seu curso e à formação científica como um todo.

### 06: Objetivos Específicos:

Desenvolver a compreensão do conceito de integral e sua relação com a derivada.

Explorar diferentes técnicas para se calcular integrais e desenvolver as diferentes possibilidades de aplicação.

Entender os conceitos de sequências e séries numéricas, e aproximação de funções por séries e analisar sua convergência.

Desenvolver a compreensão do conceito de convergência de seqüências e séries numéricas e de funções, bem como maneiras de verificar se há convergência.

Aplicar seqüências e séries na aproximação do resultado de processos iterativos e no cálculo de funções, inclusive aquelas definidas por integrais.

### 07: Metodologia:

Aulas expositivas abordando definições, conceitos e exemplos;

Aulas expositivas seguidas de discussão e resolução de problemas pelos alunos, em grupos, com a acessoria do professor;

Exercícios extra-classe;

Atendimento individual;

Avaliações escritas.

### 08: Avaliação:

Serão realizadas duas avaliações escritas em 05/05 e 30/06.

O conteúdo de cada avaliação será o que for ministrado pelo professor até a penúltima aula anterior à avaliação.

O resultado das avaliações será divulgado em sala de aula e por email para os alunos, sendo marcada uma data para vistas de provas e para eventuais esclarecimentos.

A nota final será a média aritmética das notas obtidas nas avaliações e serão aprovados os alunos que obtiverem nota final maior ou igual a 6 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas.

### 09: Bibliografia Básica:

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

[2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

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

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

### 10: Bibliografia Complementar:

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

[2]: MUNEM, MUSTAFA A.; FOULIS, D. J. *Cálculo*, vol. 1. Guanabara Dois S.a, São Paulo, 1978.

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

[4]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

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

[6]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. *Cálculo*, vol. 1. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

### 11: Livro Texto:

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

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

### 12: Horários:

| No | Tipo         | Alunos | Dia            | Horário     | Sala                          |
|----|--------------|--------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 1  | Sala de Aula | 60     | 3 <sup>a</sup> | 14:00-14:50 | 204, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 2  | Sala de Aula | 60     | 3 <sup>a</sup> | 14:50-15:40 | 204, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 3  | Sala de Aula | 60     | 6 <sup>a</sup> | 14:00-14:50 | 204, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 4  | Sala de Aula | 60     | 6 <sup>a</sup> | 14:50-15:40 | 204, CA B, Câmpus II, Goiânia |

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

1. 3<sup>a</sup> 16:00-17:00 Sala 211 do IME

2. 6<sup>a</sup> 13:00-13:50 Sala 211 do IME

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

2

Prof(a). , IME, UFG  
23 de Fevereiro de 2015

3. 6<sup>a</sup> 16:00-17:00 Sala 211 do IME

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

---

Prof(a).