

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Calculo 1	<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:

Funções de uma variável real. Noções sobre limite e continuidade. A derivada: derivada de ordem superior. Aplicações da derivada. Fórmula de Taylor.

### 03: Programa:

1. Funções:

Conceitos de funções. Função linear e polinomial. Função racional. Função modular. Função Inversa. Funções Trigonométricas e suas inversas. Funções exponenciais e logarítmicas. Gráficos das funções.

2. Limites: Definição e propriedades, continuidade e limites laterais, limites no infinito, limites infinitos.

3. Derivadas: Reta tangente. Taxa de variação. Definição de derivada. Derivadas Laterais. Derivabilidade e continuidade. Regras de derivação. Função Composta e Regra da Cadeia. Derivação Implícita. Derivada de função Inversa. Derivadas de ordem superior.

4. Aplicações da derivada: Máximos e mínimos. Regras de L'Hôpital. Concavidade. Ponto de Inflexão e Gráficos. Problemas de otimização. Fórmulas de Taylor.

### 04: Cronograma:

Funções - 12 h/a

Limites - 12 h/a

Derivadas - 20 h/a

Aplicações - 20h/a

### 05: Objetivos Gerais:

Estudar os conceitos do cálculo de funções de uma variável real, com vistas a desenvolver o raciocínio lógico matemático e as capacidades de analisar, sistematizar, organizar e resolver problemas. Desenvolver e fortalecer a capacidade crítica do aluno, bem como o compromisso e a participação no processo de ensino-aprendizagem.

### 06: Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica;
- Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real;
- Definir, interpretar e calcular derivadas de funções de uma variável real;
- Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e de mínimos;
- Relacionar a derivada com outros conceitos e outras disciplinas do seu curso.

- Compreender e utilizar a Fórmula de Taylor para fazer aproximações.

**07: Metodologia:**

As aulas serão expositivas e dialogadas. Além das resoluções, pelo professor, de exercícios em sala, também serão propostos exercícios para serem resolvidos em grupo ou individualmente. Listas de exercícios serão propostas com o objetivo de ajudar na fixação dos conceitos e técnicas e direcionar o aluno dentro do tópico abordado. Serão aplicadas três provas. O professor também fará atendimento extraclasse no horário fixado neste plano.

**08: Avaliação:**

Serão aplicadas três provas;

$P_1$  – 20/03/2015

$P_2$  – 12/05/2015

$P_3$  – 26/06/2015

A média será calculada pela fórmula  $M = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$ .

Estará aprovado na disciplina o aluno que tiver frequência maior ou igual a 75 maior ou igual a 6.

Os resultados serão entregues aos alunos na sala de aula em dia a ser combinado com o professor. Existe a possibilidade de alteração das datas das provas, tendo em vista o ritmo de desenvolvimento da turma.

**09: Bibliografia Básica:**

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

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

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

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

**10: Bibliografia Complementar:**

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

[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 A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

[4]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.

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

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

**11: Livro Texto:**

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

**12: Horários:**

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	3 <sup>a</sup>	08:00-08:50	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	3 <sup>a</sup>	08:50-09:40	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	6 <sup>a</sup>	08:00-08:50	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	6 <sup>a</sup>	08:50-09:40	204, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Terças-feiras 16:00-17:00

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

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

---

Prof(a).