

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Cálculo 1A	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Engenharia de Produção	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Engenharia de Produção Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2016.2	<b>CHS/T:</b>	6/96

### 02: Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações.

### 03: Programa:

#### 1. Funções

Números Reais. Definição de função. Função afim e linear. Função modular. Função polinomial e função racional. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas.

#### 2. Cônicas. Circunferência, Elipse, Parábola e Hipérbole.

#### 3. Limites e continuidade. Noção intuitiva de limite. Propriedades de limites. Limites laterais. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Continuidade. Noções de derivadas de funções elementares.

#### 4. Derivada. Definição de derivada. Diferenciabilidade e continuidade. Regras de derivação. Regra da cadeia. Derivada de função inversa. Derivada de funções e suas inversas. Derivada de ordem n. Taxa de variação.

#### 5. Aplicações de Derivada. Teorema do Valor Médio. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Regras de L'Hospital. Esboços de Gráficos.

#### 6. Polinômio de Taylor. Polinômio de Taylor de algumas funções.

#### 7. Integral indefinida. Conceito de integral indefinida. Propriedades básicas das integrais Indefinidas. Técnicas de Integração.

#### 8. Integral definida. Conceito de integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Cálculo de Área. Integrais Impróprias.

### 04: Cronograma:

1) Números reais. (04 hs). 2) Funções reais de uma variável real e suas inversas (08). 3) Noções sobre cônicas (04). 4) Limite e continuidade (16). 5) Derivadas e aplicações (16). 6) Série de Taylor (10). 7) Integrais (16). 8) Técnicas de Integração (08). 9) Integrais impróprias. Aplicações (08). 10) Avaliação 1) (02 hs). Avaliação 2) (02 hs). Avaliação 3) (02 hs).

### 05: Objetivos Gerais:

Transmitir junto ao estudante a habilidade e a compreensão do conceitos matemáticos relativos ao Cálculo Diferencial e Integral.

### 06: Objetivos Específicos:

Desenvolver no discente habilidades para lidar com os conceitos de Funções reais, Limite e continuidade, Derivadas e Integrais.

### 07: Metodologia:

Aula expositiva com o uso de Giz/Pincel ou data show.

### 08: Avaliação:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

Serão realizadas 03 provas P1, P2 e P3, com valor máximo de 10 pontos. A nota final será a média aritmética das Pi's (i=1,2,3). Datas das provas : P1: 30/09/2016 P2:11/10/2016 P3:16/12/2016

Os resultados das avaliações serão divulgados em sala de aula, bem como através do SIGAA.

#### 09: Bibliografia Básica:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [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]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [2]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
- [3]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.
- [4]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [5]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
- [6]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.
- [7]: THOMAS, G. B. *Cálculo*, 10 ed., vol. 2. Pearson, São Paulo, Brasil, 2002.

#### 11: Livro Texto:

- [1]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 1 e 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [2]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1 e 2. Mcgraw-hill, São Paulo, 1987.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo das Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1 e 2. Ltc, Rio de Janeiro.

#### 12: Horários:

1. 246M45 em Aparecida.

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

1. Quarta-feira: 14:00 às 15:30.
2. Local: sala 18, Campus Aparecida de Goiânia.

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

---

Prof(a).