

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Cálculo 1A	<b>Cod. da Disciplina:</b>	5142
<b>Curso:</b>	Engenharia de Computação	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Engenharia de Computação Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2013.2	<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. Números Reais: Propriedades. Intervalos. Valor absoluto. Equações e Inequações. Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
2. Funções: Definição de função; Operações com funções. Gráficos. Funções Elementares e Transcendentes. Funções Compostas, Inversas e implícitas.
3. Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite. Limites Laterais. Limite de uma função num ponto. Propriedades operatórias de limites. Continuidade. limites fundamentais. Limites infinitos. Limites no infinito e assíntotas.
4. Derivada: Conceito. Interpretação Geométrica. A derivada como uma função. Regras de derivação. Derivadas de ordem superior. Regra da Cadeia. Derivação implícita e Derivada da função inversa.
5. Aplicações da Derivada: Taxa de Variação. Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio. Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções. Regra de LHospital. Polinômio de Taylor.
6. Integração: Primitivas de funções reais. Propriedades. Primitivas imediatas. Integral Indefinida. O conceito de Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes. Integrais por substituições trigonométricas. Integração de Funções Racionais por Frações Parciais. Integrais Impróprias.
7. Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas. volumes de sólidos de revolução. volumes de sólidos por seções de áreas. comprimento de arco. áreas de uma superfície de revolução. valor médio de uma função.

### 04: Cronograma:

item 1 - 14 aulas, item 2 - 14 aulas, item 3 - 14 aulas, item 4 - 14 aulas, item 5 - 12 aulas, item 6 - 14 aulas, item 7 - 14 aulas,

### 05: Objetivos Gerais:

Proporcionar à turma uma visão integrada dos conceitos e técnicas abordados durante o curso, a fim de que reconheçam e possam aplicar os conteúdos para resolverem problemas na área. Espera-se também que os alunos possam aplicar a teoria em futuras disciplinas e/ou em projetos concernentes aos seu curso.

### 06: Objetivos Específicos:

Ao concluir o semestre letivo, o aluno deverá ser capaz de: . calcular derivadas das funções elementares e transcendentess; . utilizar as principais técnicas de integração; . relacionar os conceitos de derivada e integral de funções de uma variável; . aplicar os conhecimentos adquiridos para resolver problemas específicos: esboços de gráficos, problemas com taxas relacionadas, cálculos de comprimentos de curvas e de áreas e volumes, etc.

### 07: Metodologia:

As aulas serão predominantemente expositivas. Eventualmente, o professor poderá fazer uso de estudos dirigidos.

### 08: Avaliação:

Serão aplicadas três avaliações, cujos conteúdos de cada avaliação, serão aqueles ministrados pelo professor até a data imediatamente antes da referida avaliação. As avaliações serão aplicadas nas seguintes datas: AV1 25/09/13, AV2 13/11/13, AV3 18/12/13. Serão atribuída nota N1, N2 e N3 nas avaliações 1, 2 e 3 respectivamente. A nota final(NF) do aluno, a qual será lançada pelo professor em seu registro acadêmico, será a média  $NF = (N1+2N2+3N3)/6$ . O professor divulgará em sala de aula, logo após a correção, o resultado obtido pelo aluno em cada avaliação.

### 09: Bibliografia Básica:

[1]: ANTON, H. *Cálculo, Um novo horizonte*, vol. 1. Bookman, Porto Alegre, 2000.

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

[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.

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

[4]: REIS, G. L. *Geometrias*. 2011 (em elaboração).

### 11: Livro Texto:

[1]: WEIR, MAURICE D.; HASS, J. G. F. R. *Cálculo: George B. Thomas*, vol. 1. Pearson, Addison Wesley, São Paulo, Brasil, 2009.

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

### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	2 <sup>a</sup>	08:50-09:40	405, CA D, Câmpus I, Goiânia
2	Sala de Aula	50	2 <sup>a</sup>	10:00-10:50	405, CA D, Câmpus I, Goiânia
3	Sala de Aula	50	3 <sup>a</sup>	08:50-09:40	405, CA D, Câmpus I, Goiânia
4	Sala de Aula	50	3 <sup>a</sup>	10:00-10:50	405, CA D, Câmpus I, Goiânia
5	Sala de Aula	50	4 <sup>a</sup>	08:50-09:40	405, CA D, Câmpus I, Goiânia
6	Sala de Aula	50	4 <sup>a</sup>	10:00-10:50	405, CA D, Câmpus I, Goiânia

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

1. O professor atenderá aos alunos todas as 4a e 5a feiras partir
2. Das 14:00 hs.

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

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