

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1A	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Engenharia de Computação	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia de Computação Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.2	CHS/T:	6/96

02: Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre conicas. 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.
item Funções: Definição de função; Operações com funções. Gráficos. Funções Elementares e Transcendentes. Funções Compostas, Inversas e implícitas.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
 Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

1

Prof(a). , IME, UFG
 15 de Agosto de 2014

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 25/09/14, AV2 30/10/14, AV3 04/12/14. 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]: 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.
- [5]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. *Cálculo*, vol. 1. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.
- [6]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. G. F. R. *Cálculo*, vol. 2. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

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]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [3]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.
- [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]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

11: Livro Texto:

- [1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [3]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

12: Horários:

1. Segunda - 09:00 - Sala 9 do bloco B da EMC
2. Terça - 09:00 - Sala 9 do bloco B da EMC
3. Quinta - 10:50 - Sala 9 do bloco B da EMC

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

1. 3a feira das 13:00 às 14:00 - Sala 205 CA D

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

Prof(a).