

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1A	Cod. da Disciplina:	5153
Curso:	Engenharia Civil	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia Civil Inicial	Resolução:	
Semestre:	2012.2	CHS/T:	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.
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:

Funções de uma variável real **12 horas**

Cônicas **4 horas**

Limite e Continuidade **14 horas**

A derivada **18 horas**

Aplicações da Derivada **12 horas**

Integral Indefinida **14 horas**

Integral Definida **16 horas**

Avaliações **6 horas**

05: Objetivos Gerais:

Ao término do curso o aluno deverá estar apto a utilizar as ferramentas do cálculo diferencial e integral para a solução de problemas de sua área específica e áreas afins.

06: Objetivos Específicos:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

1

Prof(a). , IME, UFG
18 de Junho de 2014

Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante

- Compreender as principais propriedades dos números reais.
- Identificar algumas funções quando apresentadas sob formas algébricas ou sob forma de gráficos.
- Definir limites intuitivamente.
- Calcular limites.
- Analisar a continuidade de funções.
- Utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas.
- Encontrar a derivada de funções diversas e, sempre que possível, em aplicações práticas de sua área ou de áreas afins.
- Resolver problemas práticos de taxa de variação.
- Analisar o comportamento de funções determinando os valores máximos e mínimos e esboçar gráficos.
- Resolver problemas práticos de maximização e minimização.
- Identificar a relação entre integral e derivada.
- Calcular integrais definidas e indefinidas e utilizá-las em aplicações práticas.

07: Metodologia:

Aulas expositivas abordando definições, conceitos e exemplos;

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

Exercícios extra-classe;

Atendimento individual;

Avaliações escritas.

08: Avaliação:

Serão realizadas três avaliações escritas em 20/11, 10/01 e 25/02 valendo, respectivamente, 2 (dois), 3 (três) e 5 (cinco) pontos. A nota final será a soma das notas obtidas nas avaliações.

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.

Serão aprovados os alunos que obtiverem nota final maior ou igual a 5 (cinco) e o mínimo de 75

O pedido de segunda chamada, acompanhado de justificativa e de documentação comprobatória, deverá ser protocolado na secretaria da unidade acadêmica responsável pela disciplina (IME), no prazo máximo de 3(três) dias úteis após a data de aplicação da prova.

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

[6]: WEIR, MAURICE D.; HASS, J. G. F. R. *Cálculo: George B. Thomas*, vol. 2. Pearson, Addison Wesley, São Paulo, Brasil, 2009.

10: Bibliografia Complementar:

11: Livro Texto:

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

12: Horários:

1. 2a. 13:10 - 14:50, sala B6 da EEEEC

2. 3a. 13:10 - 14:50, sala B6 da EEEEC

3. 5a. 13:10 - 14:50, sala B6 da EEEEC

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

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

1. 3a. 16:50 - 18:10, sala 407 C.A. D
2. 5a. 16:50 - 18:10, sala 407 C.A. D

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

Prof(a).