

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1C	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Arquitetura e Urbanismo	Cod. do Curso:	
Turma:	Arquitetura e Urbanismo Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.1	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03: Programa:

- 1. Funções de uma variável real:** Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
- 2. Limite e continuidade:** Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
- 3. A Derivada:** Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
- 4. Integral:** Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04: Cronograma:

Teste Diagnóstico - 2 aulas
Funções de uma variável real - 10 aulas
Limite e continuidade - 12 aulas
Derivada - 22 aulas
Integral - 12 aulas
Avaliações - 6 aulas
OBS.: Cronograma sujeito a alterações.

05: Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio lógico matemático; fornecer ferramentas matemáticas indispensáveis para a formação do aluno, de modo que o mesmo possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na sua formação técnica e científica. Neste curso serão desenvolvidos os conceitos básicos do Cálculo Diferencial e Integral, como limite, derivada e integral de uma função, bem como suas interpretações e suas aplicações em diversas áreas do conhecimento.

06: Objetivos Específicos:

Desenvolver habilidades que possibilitem ao estudante - Compreender as principais propriedades dos números reais. - Identificar algumas funções quando apresentadas sob formas algébricas ou geométricas. - Compreender e calcular limites intuitivamente. - Analisar a continuidade de funções. - Compreender e utilizar a interpretação geométrica da derivada para resolver problemas. - Encontrar a derivada de funções diversas e, sempre que possível, utilizá-las 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:

O conteúdo programático será abordado através de aulas expositivas e demonstrativas, utilizando como recurso o quadro negro e giz. Serão indicados exercícios relevantes (listas), acerca dos conteúdos ministrados que sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Poderão também ser ministradas aulas em forma de estudo dirigido. Serão realizadas três avaliações no decorrer do curso (ver avaliação). Caso haja necessidade, o professor fará alterações na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina (ver horário de atendimento). Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina.

08: Avaliação:

Serão aplicadas três provas escritas no decorrer do curso visando avaliar o progresso na assimilação do conteúdo programático.

Calendário das avaliações: P1: 07/04/2015 P2: 26/05/2015 P3: 23/06/2015

A média final (MF) será a média aritmética das notas da P1, P2 e P3: $MF=(P1+P2+P3)/3$

O aluno será considerado aprovado se a média final MF for superior ou igual a 6,0 e frequência for superior ou igual a 75%, conforme o RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação).

Observações Importantes: 1) Os alunos deverão portar documento de identificação (oficial) com foto nos dias das avaliações. As provas serão individuais e sem qualquer tipo de consulta. É vedado o empréstimo de qualquer material entre os alunos durante a realização de cada prova. É proibido utilizar calculadoras, bips, celulares, etc. 2) Não é permitido o uso de celular em sala de aula; 3) A critério do professor as datas poderão ser alteradas; 4) O conteúdo de cada prova será toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova; 5) A nota de cada avaliação será divulgada, pelo menos dois dias úteis da próxima avaliação, em sala de aula ao ser entregue a prova, por e-mail da turma (caso haja) e na porta do professor; 6) Só haverá prova substitutiva para o aluno que justificar sua ausência, de acordo com o RGCG. Em tal caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor.

09: Bibliografia Básica:

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

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

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

[4]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

10: Bibliografia Complementar:

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

[2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

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

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

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

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]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

12: Horários:

1. Terças às quintas às 18:00, na sala 40 (Ateliê de Projetos e
2. Maquetes) da FAV.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

2

Prof(a). , IME, UFG
16 de Fevereiro de 2015

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

1. Terça-feira: 16:00 - 17:40h. Sala 225 (IME)
2. Quinta-feira: 16:00 - 17:40h. Sala 225 (IME)

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

Prof(a).