

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO: Sistemas de Informação

DISCIPLINA: Matemática II

SIGLA: 3MAT204

CARGA HORÁRIA
TOTAL: 72 h

TEORIA: 72 h

PRÁTICA: 00 h

CREDITAÇÃO
EXTENSÃO: 00 h

CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação

PRÉ-REQUISITOS: Matemática I

EMENTA: Funções de uma variável real. Limites e continuidade de funções. Derivadas: definição, propriedades, interpretações, regras de derivação, aplicações de derivadas. Integral Indefinida: definição, propriedades, métodos de integração e o teorema fundamental do cálculo.

Programa

- 1 Introdução à disciplina
 - 1.1 Apresentação da disciplina
 - 1.2 Metodologia de ensino utilizada
 - 1.3 Sistema de avaliação
- 2 Funções de uma variável real
 - 2.1 Definição
 - 2.2 Formas de expressão
 - 2.3 Operações com funções
 - 2.4 Tipos de funções
- 3 Limite e continuidade de funções de uma variável real
 - 3.1 Definição
 - 3.2 Propriedades operatórias dos limites
 - 3.3 Cálculo de Limites
 - 3.4 Limites Fundamentais
 - 3.5 Continuidade de uma função
- 4 Derivadas
 - 4.1 Definição
 - 4.2 Interpretação geométrica
 - 4.3 Propriedades operatórias da derivada
 - 4.4 Regras de Derivação
 - 4.5 Tabela de derivadas
 - 4.6 Derivada de uma função composta
- 5 Análise da variação das funções
 - 5.1 Introdução
 - 5.2 Intervalos de crescimento e decrescimento de uma função
 - 5.3 Máximos e mínimos de uma função pela 1ª e 2ª derivadas

- 5.4 Intervalo de concavidade e convexidade, pontos de inflexão, assíntotas do gráfico de uma função
- 5.5 Esquema geral para analisar funções e concluir gráficos
- 6 Integrais
 - 6.1 Introdução
 - 6.2 Definição de integral indefinida
 - 6.2 Propriedades da integral indefinida
 - 6.3 Tabela de integração imediata
 - 6.4 Técnicas de integração
 - 6.5 Teorema Fundamental do Cálculo

Bibliografia Básica

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev., e ampl. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2007.

STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2009 / 2021. Recurso online ISBN 9786555584097

WEIR, Maurice D; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R; THOMAS, George Brinton; ASANO, Claudio Hirofume. Cálculo: George B. Thomas. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2001 / 2009

Bibliografia Complementar

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen Paul. Cálculo. 8. ed., v.1, São Paulo: Artmed, 2002.

BARCELOS NETO, João. Cálculo: para entender e usar. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

HOFFMANN, Laurence D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002 / 2010 / 2015. Recurso online ISBN 978-85-216-2909-2

MEDEIROS, Valéria Zuma. Pré-cálculo. 2 a ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2010 / 2013. Recurso online ISBN 9788522116515

SWOKOWSKI, Earl Willian. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, v.1, 1995.