



PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **INTRODUÇÃO À TEORIA DA INTEGRAÇÃO**

DEPARTAMENTO **DE MATEMÁTICA**

CARGA HORÁRIA TOTAL: **30 HORAS**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: **2h**

PRÉ-REQUISITOS: **CÁLCULO MII**

CO-REQUISITOS: **NENHUM**

CÓDIGO: **06457**

ÁREA: **MATEMÁTICA**

NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**

TEÓRICAS: **2h** PRÁTICAS: **0h**

EMENTA

A Integral de Riemann. Condições suficientes de Integrabilidade. Os teoremas clássicos do Cálculo Integral. A integral como limite de somas de Riemann. Integrais impróprias.

CONTEÚDOS

1. Conjuntos limitados. Supremo, ínfimo. Funções limitadas.
2. A Integral de Riemann. Definições; existência.
3. Propriedades da Integral.
4. Condições suficientes de integrabilidade.
5. O Teorema Fundamental do Cálculo.
6. Mudança de variável. Integração por partes.
7. O Teorema do Valor Médio para integrais.
8. A fórmula de Taylor com resto integral.
9. A integral como limite de somas de Riemann.
10. Integração e derivação.
11. Exponenciais e logaritmos.
12. Integrais Impróprias.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] ÁVILA, Geraldo. Análise Matemática para Licenciatura, 3ª Edição Revista e Ampliada, Edgard Blucher, 2006.

[2] LIMA, Elon Lages. Curso de Análise, vol.1. Projeto Euclides, Impa.

[3] NERI, Cassio, e CABRAL, Marco. Curso de Análise Real- IM-UFRJ. Disponível para download em <http://www.labma.ufrj.br/~mcbbral/livros/analise-livro.html>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] ÁVILA, Geraldo. Introdução à Análise Matemática, 2ª Edição Revista. Edgard Blucher, 1999.

[2] CHEN, W. W. L. Fundamentals of Analysis. Disponível para download em <http://rutherglen.science.mq.edu.au/wchen/Infafolder/Infafolder.html>

[3] FIGUEIREDO, Djairo Guedes. Análise I. Rio de janeiro: LTC.

[4] LIMA, Elon Lages. Análise Real, vol. 1. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.

[5] RUDIN, Walter, The Principles of Mathematical Analysis, 3rd edition, McGraw-Hill Publishing Company.

Emissão

Data:

Responsável: