



# UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

### IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: **TEORIA DA INTEGRAÇÃO**  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**  
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4h**  
PRÉ-REQUISITOS: **ANÁLISE REAL**  
CO-REQUISITOS: **NENHUM**

CÓDIGO: **06117**  
ÁREA: **MATEMÁTICA**  
NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**  
TEÓRICAS: **4h** PRÁTICAS: **0h**

### EMENTA

Fórmula de Taylor. A Integral de Riemann. Condições suficientes de Integrabilidade. Os teoremas clássicos do Cálculo Integral. A integral como limite de somas de Riemann. Integrais impróprias. Seqüências e séries de funções. Propriedades da convergência uniforme.

### CONTEÚDOS

1. Fórmula de Taylor. Aplicações.
2. A Integral de Riemann. Propriedades da Integral.
3. Condições suficientes de integrabilidade.
4. Os Teoremas clássicos do Cálculo Integral.
5. A integral como limite de somas de Riemann.
6. Exponenciais e logaritmos. Integrais Impróprias.
7. Seqüências e séries de funções.
8. Convergência simples e convergência uniforme.
9. Propriedades da convergência uniforme.
10. Séries de potências. Séries de Taylor e aplicações.

### 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/~mcabral/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/Infa.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: