

Disciplina: Análise II

Código: MAT152

Pré-Requisitos: Análise I (MAT147) e Tópicos de Álgebra Linear (MAT151)

Número de Créditos: 04

Carga Horária Semanal: 04 horas-aula

Carga Horária: 60 horas-aula

Ementa:

1- A Integral de Riemann

2- Seqüências e Séries de Funções

3- Topologia de Espaço Euclidiano

4- Funções Reais de n Variáveis

Bibliografia:

LIMA, E.L. **Análise Real**. Vol.1. Rio de Janeiro: IMPA, 1993.

LIMA, E.L. **Análise Real**. Vol.2. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.

LIMA, E.L. **Curso de Análise Real**. Vol.1. Rio de Janeiro: IMPA, 1992.

LIMA, E.L. **Curso de Análise Real**. Vol.2. Rio de Janeiro: IMPA, 1989.

BARTLE, R.G. **Elementos de Análise Real**. Editora Campus, 1976.

RUDIN, W. **Principles of Mathematical Analysis**. Mc-Graw Hill Profess, 1976.

Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:

1- A INTEGRAL DE RIEMANN

Definição. Propriedades da Integral. Condições suficientes de integrabilidade. Teoremas Clássicos do Cálculo Integral.

2- SEQUÊNCIAS E SÉRIES DE FUNÇÕES

Convergência Simples e Convergência Uniforme. Propriedades da Convergência Uniforme. Séries de Potências. Séries de Taylor.

3- TOPOLOGIA DE ESPAÇO EUCLIDIANO

O Espaço Vetorial \mathbb{R}^n . Bolas e Conjuntos limitados. Seqüências no Espaço Euclidiano. Pontos de acumulação. Aplicações contínuas. Homeomorfismos. Limites. Conjuntos Abertos, Conjuntos Fechados, Conjuntos Compactos. Distância entre dois conjuntos. Conexidade.

4- FUNÇÕES REAIS DE n VARIÁVEIS

Derivadas parciais. Derivadas direcionais. Funções diferenciáveis. A diferencial de uma função. O gradiente de uma função diferenciável. Teorema de Schwarz. Fórmula de Taylor. Teorema da função implícita.

Implantação: Primeiro Semestre Letivo de 2007.