

Disciplina: Introdução à Análise Matemática
Código: MAT161
Pré-Requisitos: Cálculo III (MAT157)

Número de Créditos: 04
Carga Horária Semanal: 04 horas-aula
Carga Horária: 60 horas-aula

Ementa:

1- Números Reais

2- Sequências de Números Reais

3- Séries de Números Reais

4- Limites de Funções

5- Funções Contínuas

Bibliografia:

SPIVAK, M. **Calculus**. Editorial Reverte S. A.

ÁVILA, G. **Introdução à Análise Matemática**. Edgard Blucher Ltda.

ÁVILA, G. **Análise Matemática para Licenciatura**. Editora Edgard Blucher Ltda.

LIMA, E.L. **Análise Real, vol 1**. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA/CNPq.

FIGUEIREDO, D.G. **Análise I**. LTC Editora.

LIMA, E.L. **Curso de Análise, vol 1**. IMPA.

Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:**1- NÚMEROS REAIS**

Conjuntos finitos e infinitos. Conjuntos enumeráveis. O conjunto dos números reais é um corpo ordenado completo. Supremo e ínfimo de um conjunto. Propriedade Arquimediana do conjunto dos números reais. Teorema dos Intervalos Encaixados.

2- SEQUÊNCIAS DE NÚMEROS REAIS

Definição e exemplos. Limite de seqüências, seqüências limitadas, operações com limites. Seqüências monótonas, Teorema da convergência monótona. Subseqüências, Teorema de Bolzano Weierstrass. Limites infinitos.

3- SÉRIES DE NÚMEROS REAIS

Definição, exemplos. Séries convergentes e absolutamente convergentes. Testes de convergência.

4- LIMITES DE FUNÇÕES

Definição, exemplos e propriedades do limite. Teorema do Sanduíche. Limites de funções e seqüências. Limites laterais. Limites no infinito e limites infinitos.

5- FUNÇÕES CONTÍNUAS

Definição, exemplos e propriedades. Funções contínuas num intervalo (Teorema do Valor Intermediário). Funções contínuas em intervalos limitados e fechados (Máximos e mínimos). Continuidade da função inversa.

Implantação: Primeiro Semestre Letivo de 2011.