



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL  
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS  
PROGRAMA ANALÍTICO

**DISCIPLINA**

CÓDIGO: IC 270  
CRÉDITOS: 04  
(4T-0P)

TOPOLOGIA

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

**OBJETIVO DA DISCIPLINA:**

Introduzir o aluno em estudos dos espaços métricos e topológicos.

**EMENTA:**

Espaços métricos. Topologia dos espaços métricos. Continuidade. Conjuntos compactos. Conjuntos conexos. Espaços topológicos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Espaços métricos
  1. Métricas.
  2. Distâncias.
  3. Métricas e normas equivalentes.
  4. Seqüências.
2. Topologia dos espaços métricos
3. Continuidade
  - 3.1. Funções contínuas.
  - 3.2. Homeomorfismos.
4. Conjuntos compactos
  - 4.1. Compacidade.
  - 4.2. Compacidade no  $R^n$ .
  - 4.3. Continuidade.
  - 4.4. Distância entre compactos.
  - 4.5. Abertos.
5. Conjuntos conexos
  - 5.1. Conexidade.
  - 5.2. Conexidade em  $R$  e  $R^n$ .
  - 5.3. Teoremas do valor intermediário e do ponto fixo de Brower.
  - 5.4. Conexidade por caminhos.

6. Espaços topológicos  
6.1. Topologias.

**BIBLIOGRAFIA:**

DOMINGUES, HIGINO e IEZZI. **Espaços Métricos e Introdução à Topologia**. São Paulo: Atual Editora e Editora da USP.

LIMA, ELON LAGES. **Elementos de Topologia Geral**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A., 1970

LIMA, ELON LAGES. **Espaços Métricos**. Rio de Janeiro: IMPA- Projeto Euclides.