

**PROGRAMA DE DISCIPLINA****IDENTIFICAÇÃO**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>ESPAÇOS MÉTRICOS</b>                     | CÓDIGO: <b>06495</b>         |
| DEPARTAMENTO: <b>MATEMÁTICA</b>                         | ÁREA: <b>MATEMÁTICA</b>      |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: <b>60horas</b>                     | NÚMERO DE CRÉDITOS: <b>4</b> |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: <b>4h</b><br>PRÁTICAS: <b>0h</b> | TEÓRICAS: <b>4h</b>          |
| PRÉ-REQUISITOS: <b>CÁLCULO M IV</b>                     |                              |
| CO-REQUISITOS: <b>NENHUM</b>                            |                              |

**EMENTA**

Espaço métrico. Funções Contínuas. Compacidade. Conexidade

**CONTEÚDOS**

1. ESPAÇOS MÉTRICOS  
1.1 Definição e exemplos de métricas. 1.2 Espaços métricos e subespaços. 1.3 Conjuntos limitados. Distâncias. 1.4 Topologia dos espaços métricos. 1.5 Métricas equivalentes.
2. FUNÇÕES CONTÍNUAS  
2.1 Definição e exemplos. 2.2 Operações com funções contínuas. 2.3 Homeomorfismo. 2.4 Continuidade uniforme. 2.5 Sequências de funções contínuas.
3. CONJUNTOS CONEXOS  
3.1 Definição e exemplos. 3.2 Propriedades gerais. 3.3 Conexidade por caminho. 3.4 Componente conexa. 3.5 Aplicações.
4. CONJUNTOS COMPACTOS  
4.1 Definição e exemplos. 4.2 Compacidade na reta. 4.3 Espaços localmente compactos. 4.4 Equi-continuidade. 4.5 Teorema de Stone-Weierstrass. 4.6 Aplicações.
5. ESPAÇOS MÉTRICOS COMPLETOS  
5.1 Sequências e sequências de Cauchy. 5.2 Espaços completos. 5.3 Completamento. 5.4 Teorema de Baire. 5.5 Aplicações.

**BIBLIOGRAFIA****BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- [1] DOMINGUES, Hygino H. Espaço Métricos e Introdução à Topologia, Atual Editora.
- [2] HONIG, Chaim S. Aplicações da Topologia à Análise, Projeto Euclides, IMPA.
- [3] LIMA, Elon Lages. Espaços Métricos, Projetos Euclides, IMPA.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- [1] ÁVILA, Geraldo. Análise Matemática para Licenciatura - 3ª Edição Revista e Ampliada, Edgard Blucher, 2006.
- [2] FIGUEIREDO, Djairo Guedes. Análise I, LTC.
- [3] LIMA, Elon Lages. Curso de Análise, vol.1, Projeto Euclides, Impa.
- [4] LIMA, Elon Lages. Curso de Análise, vol.2, Projeto Euclides, Impa.
- [5] LIMA, Elon Lages. Elementos de Topologia Geral, Ao Livro Técnicos S.A.
- [6] SEARCOID, Micheál Ó. Metric Space, Springer.

Emissão

Data:

Responsável: