

Disciplina: Espaços Métricos II
Código: MAT033
Pré-Requisitos: Espaços Métricos I (MAT032)

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

Ementa:

- 1- Continuidade Uniforme
- 2- Espaços Métricos Completos
- 3- Espaços Métricos Compactos
- 4- Espaços Separáveis

Bibliografia:

- CHINN & STEENROD. **First Concepts of Topology**. Randon House.
- COURANT, R. & ROBBINS, H. **What is Mathematics?**. Oxford University Press.
- LIMA, E. L. **Curso de Análise**. Vol.1. Projeto Euclides, CNPq.
- LIMA, E. L. **Elementos de Topologia Geral**. Ao Livro Técnico.
- LIMA, E. L. **Espaços Métricos**. Projeto Euclides, CNPq.

Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:

1- CONTINUIDADE UNIFORME

Continuidade Uniforme: Definição. Continuidade Não-Uniforme. Homeomorfismo Uniforme. Métricas Uniformemente Equivalentes.

2- ESPAÇOS MÉTRICOS COMPLETOS

Seqüência de Cauchy. Espaços Métricos Completos. Espaços de Banach e Espaços de Hilbert. Extensões de Aplicações Contínuas. Completamento de um Espaço Métrico. Espaços Métricos Topologicamente Completos. O Teorema de Baire. O Método das Aproximações Sucessivas.

3- ESPAÇOS MÉTRICOS COMPACTOS

Compacidade na Reta. Espaços Métricos Compactos. Produto de Dois Fatores, um dos quais é Compacto. Uma Base para $c(K,M)$. Caracterizações de Espaços Compactos. Produtos Cartesianos de Espaços Compactos. Continuidade Uniforme. Espaços Localmente Compactos. Espaços Vetoriais Normados de Dimensão Finita. Equicontinuidade. Os Teoremas de Aproximação de Weierstrass e Stone.

4- ESPAÇOS SEPARÁVEIS

Propriedades Gerais. Espaços Localmente Compactos Separáveis. O Cubo de Hilbert com Espaço Separável Universal. O Teorema de Hahn-Mazurkiewicz. Paracompacidade.

Implantação: Anterior ao ano de 1993.