

Plano de Ensino

Curso: 1504 - Licenciatura em Matemática

Enfase

Identificação

Disciplina

Espaços Métricos

Departamento

Departamento de Matemática

Unidade

Faculdade de Ciências

Créditos

4

Carga Horária

60

Seriação ideal

4/II

Co - Requisito

Pré - Requisito

Objetivos

- reconhecer um conceito generalizado de distância dado pelas métricas;
- conhecer alguns conceitos básicos dos espaços métricos e topológicos;
- proceder um refinamento do conceito de continuidade;
- compreender propriedades dos espaços métricos de compacidade, conexidade e completude;
- reconhecer algumas propriedades topológicas de \mathbb{R} .

Conteúdo

1. Espaços Métricos
 - 1.1 Definição
 - 1.2 Subespaços
 - 1.3 Distâncias
 - 1.4 Bolas
 - 1.5 Métricas e normas equivalentes
2. A topologia dos espaços métricos
 - 2.1 Noção de espaço topológico
 - 2.2 Conceitos topológicos
3. Funções contínuas
 - 3.1 Definição e propriedades
 - 3.2 Funções uniformemente contínuas
 - 3.3 Homeomorfismos
4. Espaços conexos
 - 4.1 Definição
 - 4.2 Conexidade por caminhos
5. Espaços métricos completos e compactos
 - 5.1 Espaços métricos completos e compactos

Plano de Ensino

5.2 Compacidade

5.3 Continuidade e compacidade

Metodologia

- Aulas expositivas com resolução de exercícios em sala de aula.
- Listas de exercícios.
- Trabalhos desenvolvidos por grupos.

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- DOMINGUES, H. H. **Espaços métricos e introdução à topologia**. São Paulo: Atual, 1994.
- LIMA, E. L. **Espaços métricos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, c1993.
- LOIBEL, G. F. **Introdução à topologia**. São Paulo: Editora da Unesp, 2007.
- ROSA NETO, E. **Espaços métricos**. São Paulo: Nobel, 1973.
- ROSA NETO, E. **Estruturas topológicas**. São Paulo: PAED, 1981.

Bibliografia Complementar:

- KUHLKAMP, N. **Introdução à topologia geral**. 2. ed. rev. e ampliada. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

Critérios de avaliação da aprendizagem

Serão realizadas três provas, sendo a última de caráter substitutivo. A média de provas, denotada por MP, é a média aritmética das duas maiores notas.

Serão realizados dois trabalhos desenvolvidos por grupos. Por MT denota-se a média aritmética dos dois trabalhos.

A média final será calculada por: $MF = 0,9 \times MP + 0,1 \times MT$.

Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)

- Espaços métricos
- Conceitos topológicos básicos
- Limite e continuidade
- Espaços métricos conexos, completos e compactos.

Aprovação

Conselho Curso ___/___/20__.

Cons. Departamental ___/___/20__.

Congregação ___/___/20__.