



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Matemática		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Espaços Métricos			Código: 10491
Carga Horária: 68	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2022	
1. EMENTA			
Espaços métricos, continuidade, topologia, conjuntos compactos e conjuntos conexos.			
2. OBJETIVOS			
Desenvolver a arte de investigar em matemática a partir de um primeiro contato com o formalismo e a intuição geométrica dos espaços métricos e topológicos. Explorar os conceitos geométricos dos espaços métricos e topológicos a partir de vários exemplos e casos especiais.			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none">1. Espaços métricos:<ol style="list-style-type: none">1.1. Definição e exemplos de espaços métricos1.2. Conjuntos limitados1.3. Distâncias1.4. Isometrias 2. Continuidade:<ol style="list-style-type: none">2.1. Definição e exemplos2.2. Propriedades básicas2.3. Homeomorfismos2.4. Métricas equivalentes 3. Noções básicas de topologia:<ol style="list-style-type: none">3.1. Conjuntos abertos e fechados3.2. Continuidade a partir de abertos3.3. Definição de espaços topológicos e exemplos3.4. Relação das várias topologias da reta com continuidade3.5. Invariante topológico. 4. Compacidade:<ol style="list-style-type: none">4.1. Definição e exemplos4.2. Propriedades gerais			

- 4.3. Compacidade na reta
- 4.4. Definição e exemplos de compacidade em espaços topológicos
- 4.5. Compacidade como invariante topológico

- 5. Conexidade:
 - 5.1. Definição de conjuntos conexos e exemplos
 - 5.2. Propriedades gerais
 - 5.3. Conexidade por caminhos
 - 5.4. Componentes conexas
 - 5.5. Conexidade como invariante topológico

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

DOMINGUES, H. H. **Espaços Métricos e Introdução à Topologia**. São Paulo:Atual, 2ª Edição, 1982.

LIMA, E. L **Espaços Métricos**. Projeto Euclides . 6ª Edição, Rio de Janeiro: SBM, 2020.

4.2- Complementares

LIPSCHUTZ, S. **General Topology**. New York: Mc-Graw Hill, 2012.

ARMSTRONG, M. A. **Basic Topology**. Undergraduate Texts in Mathematics. New York: Springer, 1983.

SAMPAIO, J. C. V. **Topologia das Superfícies - uma introdução intuitiva**.

Livro eletrônico disponível em:
https://www.dm.ufscar.br/profs/sampaio/xiiiebt_superficies.PDF, último
acesso em 30 de novembro de 2021.

Aprovado na Reunião Departamental de
07/12/2021


Prof. Dr. Marcos Roberto Teixeira Primo
Chefe do Departamento de Matemática

APROVAÇÃO DO COLEGIADO