



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	3077 - INTRODUCAO A TOPOLOGIA
Turma	MCM

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Espaços métricos, seqüências em espaços métricos, a topologia dos espaços métricos, continuidade, conjuntos compactos, conjuntos conexos, espaços métricos completos. Introdução à topologia de espaços de funções.

I. Objetivos

O objetivo do curso é proporcionar ao aluno maturidade necessária para o domínio de conceitos abstratos relacionados à métodos básicos da topologia dos espaços métricos.

II. Programa

1. Espaços métricos
 - 1.1 Definição
 - 1.2 Subespaços
 - 1.3 Distâncias
 - 1.4 Bolas e esferas
 - 1.5 Métricas e normas equivalentes
2. A topologia dos espaços métricos
 - 2.1 Noção de espaço topológico
 - 2.2 Conjuntos abertos
 - 2.3 Espaços topológicos
 - 2.4 Conjuntos fechados
3. Funções contínuas
 - 3.1 Definição e propriedades
 - 3.2 Homeomorfismos
 - 3.3 Métricas equivalentes
 - 3.4 Relação entre conjuntos abertos e continuidade
4. Espaços conexos
 - 4.1 Definição
 - 4.2 Conexidade por caminhos
5. Limites
 - 5.1 Limites de seqüências
 - 5.2 Convergência e topologia
6. Espaços métricos completos e compactos
 - 6.1 Seqüências de Cauchy
 - 6.2 Espaços métricos completos
 - 6.3 Compacidade da reta real
 - 6.4 Espaços métricos compactos
7. Topologia do espaço de funções
 - 7.1 Definição e exemplos

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com o uso do quadro de giz e ou/data show para a apresentação dos conteúdos e resolução de exercícios para a fixação dos conceitos abordados

IV. Formas de Avaliação

Serão propostas pelo menos 3 provas escritas individuais.

A recuperação será feita por meio de uma Substitutiva Parcial da P1, P2 ou P3 que deverá substituir a menor nota

V. Bibliografia

Básica

- Lima, E. L., Elementos de topologia geral. Rio de Janeiro: Sedegra: Ao Livro Técnico, 1970.
Lima, E. L., Espaços métricos. 5ª Edição, IMPA, Rio de Janeiro, 2013.
Lipschutz, S., Topologia geral. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1971.

Complementar

- Domingues, H. H., Espaços métricos e introdução à Topologia. Atual, São Paulo, 1994.
Gemignani, M. C., Elementary topology. London: Addison-Wesley Publishing Company, 1967.
Loibel, G. F., Introdução à topologia. Editora da Unesp, São Paulo, 2007.
Oliveira, R. I., Topologia e espaços métricos, IMPA, Rio de Janeiro, 2014.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	3077 - INTRODUCAO A TOPOLOGIA
Turma	MCM

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 005/2023
Data: 01/06/2023