

Programa Analítico de Disciplina

MAT 458 - Topologia Geral

Departamento de Matemática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 1h

Carga horária de extensão: 10h

Semestres: I e II

Objetivos

Compreender os conceitos fundamentais da Topologia Geral, destacando sua importância em diversas áreas da Matemática.

Ementa

Espaços topológicos. Continuidade em espaços topológicos. Equivalência topológica. Invariantes topológicos. Espaços topológicos. Axiomas de separação e enumerabilidade. O Teorema de Extensão de Tietze para espaços métricos. Espaços conexos. Espaços compactos. Espaços quocientes. Caminhos homotópicos. O grupo fundamental. O grupo fundamental do círculo. Grupos topológicos.

Atividades de Extensão

Ter o estudante como agente ativo no processo de divulgação e comunicação com a sociedade dos projetos realizados na comunidade.

Pré e correquisitos

MAT 341

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Licenciatura em Matemática	Geral
Matemática - Bacharelado	Grupo B1
Matemática - Licenciatura (Integral)	Geral

MAT 458 - Topologia Geral

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Espaços topológicos 1. Conjuntos abertos e fechados; bases, sub-bases; espaços topológicos Hausdorff	6h	0h	0h	0h	6h
2. Continuidade em espaços topológicos 1. Homeomorfismo	6h	0h	0h	0h	6h
3. Equivalência topológica. Invariantes topológicos	5h	0h	0h	0h	5h
4. Espaços topológicos 1. Produtos	4h	0h	0h	0h	4h
5. Axiomas de separação e enumerabilidade	4h	0h	0h	0h	4h
6. O Teorema de Extensão de Tietze para espaços métricos	4h	0h	0h	0h	4h
7. Espaços conexos 1. Conexão por caminhos; conexão local; componentes conexas e componentes conexas por caminhos	4h	0h	0h	0h	4h
8. Espaços compactos 1. Espaços produtos e capacidade	4h	0h	0h	0h	4h
9. Espaços quocientes 1. Topologia quociente	4h	0h	0h	0h	4h
10. Caminhos homotópicos. O grupo fundamental. O grupo fundamental do círculo. Grupos topológicos	4h	0h	0h	0h	4h
11. Atividades de extensão junto à comunidade	0h	15h	0h	0h	15h
Total	45h	15h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional e Seminários
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Resolução de problemas; e Desenvolvimento de projeto
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

MAT 458 - Topologia Geral

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
KUHLKAMP, N. Introdução à Topologia Geral. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2002.	6
LIMA, E. L. Elementos de Topologia Geral. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro: SBM, 2009.	2
MUNKRES, J. R. Topology, New Jersey: Prentice Hall. Inc., 2000.	3

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ARMSTRONG, M. A. Basic Topology, New York, Springer Verlag, 1983.	1
DOMINGUES, H. H. Espaços Métricos e Introdução à Topologia. São Paulo: Atual, 1982.	3
GAMELIN, T. W. Introduction to Topology, New York: Dover Publications, 1999.	1
LIMA, E. L. Espaços Métricos, IMPA, Rio de Janeiro, 2005.	3
LIPSCHUTZ, S. Topologia Geral: Resumo da Teoria, São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1973.	3
LOIBEL, G. F. Introdução à Topologia, São Paulo: UNESP, 2007.	6
SAMPAIO, J. C. V. Uma Introdução à Topologia Geométrica, São Carlos: EDUFSCar, 2008.	2