



Universidade Federal do Ceará
Unidade Acadêmica
Departamento de Matemática

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Ano/Semestre
2025

1. Identificação					
1.1. Unidade: Centro de Ciências					
1.2. Curso: Bacharelado Matemática					
1.3. Nome da Disciplina: Elementos de Topologia					
1.4. Código da Disciplina: CB 0678					
1.5. Caráter da Disciplina: (X) Obrigatória () Optativa					
1.6. Regime de Oferta da Disciplina: (X) Semestral () Anual () Modular					
1.7. Carga Horária (CH) Total: 64h	C.H. Teórica: 64h	C.H. Prática: 0h	C.H. EaD: 0h	C.H. Extensão: 0h	C.H. Prática como componente curricular – PCC ¹ (apenas para cursos de licenciatura):
1.8. Pré-requisitos (quando houver): CB0613 Análise I					
1.9. Co-requisitos (quando houver):					
1.10. Equivalências (quando houver):					
1.11. Professores (Nomes dos professores que ofertam):					
2. Justificativa					
Esta disciplina é o contato do aluno com o conceito geral de topologia, tendo como caso particular o estudo da topologia da reta apresentada no curso de Análise I. O estudo de topologia geral é indispensável para o entendimento de vários ramos da matemática. Este conceito está presente em várias áreas básicas da matemática, incluindo Análise Real, Análise Complexa, Análise Funcional, Equações Diferenciais, Geometria Diferencial, Sistemas Dinâmicos e Topologia Algébrica.					

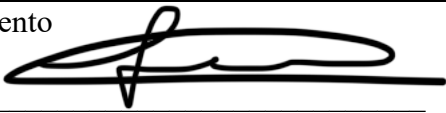
¹ O registro da carga horária de PCC deve ser realizado apenas como informação da característica do componente, sem ser somada com os demais elementos (CH prática, teórica, EAD e extensão), visto que a PCC pode estar diluída em qualquer um desses.

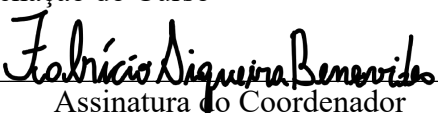
ATENÇÃO! As informações a serem preenchidas neste formulário devem ser exatamente iguais àquelas constantes no formulário de criação/regulamentação da disciplina aprovado pela Câmara de Graduação.

3. Ementa	
O conceito de espaço topológico; construções de espaços topológicos; grupos topológicos; conexidade e compacidade; metrizabilidade.	
4. Objetivos – Geral e Específicos	
Estudar os conceitos abstratos de topologia e continuidade. Apresentar as construções-padrão de espaços topológicos. Estudar propriedades de espaços topológicos. Compreender resultados clássicos em topologia, tais como o Lema de Urysohn, o teorema de extensão de Tietze, o teorema de Tychonoff, o teorema de Ascoli e o teorema de Baire.	
5. Descrição do Conteúdo/Unidades	Carga Horária
1. Espaços topológicos: definição e exemplos, base para uma topologia, a topologia da ordem, espaços métricos	6h
2. Subespaços topológicos, conjuntos fechados, pontos de acumulação, axiomas de separação.	6h
3. Topologias produto e quociente.	6h
4. Grupos topológicos e ações de grupos.	6h
5. Variedades topológicas.	6h
6. Funções contínuas: definição e exemplos, homeomorfismos.	6h
7. Conexidade: espaços conexos, conexidade em espaços Euclidianos, componentes conexas, conexidade por caminhos, conexidade local.	8h
8. Compacidade: espaços compactos, compacidade em espaços métricos, compacidade sequencial, compacidade local.	8h
9. O lema de Urysohn, o teorema de extensão de Tietze e o teorema de metrização de Urysohn. Partições da unidade e mergulho de variedades.	6h
10. Os teoremas de Tychonoff e Ascoli	6h
6. Metodologia de Ensino	
Aulas teórico-expositivas buscando o diálogo com os discentes. Discussão e resolução periódica de exercícios para a absorção do conteúdo apresentado. Lista de exercícios para a consolidação do conteúdo.	
7. Atividades Discentes	
As atividades dos estudantes ao longo da disciplina incluirão:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Participação ativa nas aulas, com envolvimento na discussão de conceitos e na resolução de exemplos propostos em sala. 2. Resolução individual e/ou em grupo de listas de exercícios, visando à consolidação dos conteúdos abordados. 3. Preparação e participação nas avaliações, buscando aplicar os conhecimentos de forma articulada e rigorosa. 	

ATENÇÃO! As informações a serem preenchidas neste formulário devem ser exatamente iguais às aquelas constantes no formulário de criação/regulamentação da disciplina aprovado pela Câmara de Graduação.

8. Avaliação
Avaliações Progressivas e Avaliação Final, conforme o Capítulo VI do regimento geral da UFC. O aluno será avaliado de acordo com o regimento da Universidade, por intermédio de tres exames parciais e um exame final.
9. Bibliografia Básica e Complementar
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. John M. Lee. Introduction to Topological Manifolds, 1 a Edição. Springer Verlag, Nova Iorque, 2011. 2. E. L. Lima. Elementos de Topologia Geral. Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1970. 3. M. A. Armstrong. Basic Topology. Springer-Verlag, Nova Iorque, 2010. (Disponível Ebook) <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. John M. Lee. Introduction to Topological Manifolds, 2a Edicao. Springer, Nova Iorque, 2011. (Disponível Ebook) 2. J. Munkres. Topology. Prentice Hall, Upper Saddle River, 2014. 3. G. E. Bredon. Topology and Geometry. Springer-Verlag, Nova Iorque, 1991. (Disponível Ebook) 4. E. L. Lima. Espacos Métricos, 4a Edição. SBM, Rio de Janeiro, 2007. 5. G. F. Loibel. Introdução à Topologia. UNESP, Sao Paulo, 2007.
10. Parecer

<p>Aprovação do Colegiado do Departamento</p> <p>___/___/___</p> <p style="text-align: center;">  Assinatura da Chefia do Departamento </p>
--

<p>Aprovação do Colegiado de Coordenação do Curso</p> <p>___/___/___</p> <p style="text-align: center;">  Assinatura do Coordenador </p>

ATENÇÃO! As informações a serem preenchidas neste formulário devem ser exatamente iguais àquelas constantes no formulário de criação/regulamentação da disciplina aprovado pela Câmara de Graduação.