



**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Centro de Ciências Físicas e Matemáticas**  
**Departamento de Matemática**



**Plano de Ensino**  
**Semestre 2018-2**

**I. Identificação da Disciplina**

<i>Código</i>	<i>Nome da Disciplina</i>	<i>Horas-aula Semanais</i>		<i>Horas-aula Semestrais</i>
MTM5318	Topologia	<i>Teóricas: 6</i>	<i>Práticas: 0</i>	108

**II. Professor(es) Ministrante(s)**

Daniel Gonçalves.

**III. Pré-requisito(s)**

<i>Código</i>	<i>Nome da Disciplina</i>
MTM5316	Análise I

**IV. Curso(s) para o(s) qual(is) a Disciplina é Oferecida**

Matemática - Bacharelado.

**V. Ementa**

Espaços topológicos. Funções contínuas. Base e sub-base de uma topologia. Topologias final e inicial. Espaço produto e quociente. Conexidade. Compacidade. Sequências generalizadas (*nets*). Lema de Urysohn. Teoremas de Tietze, Baire, Tychonov e Arzela-Ascoli.

**VI. Objetivos**

Introduzir, de forma rigorosa, os conceitos fundamentais da Topologia e os seus teoremas mais importantes.

**VII. Conteúdo Programático**

Unidade 1. Revisão de espaços métricos: definição, exemplos, convergência de sequências, espaços completos e completamento, compacidade, funções contínuas, funções uniformemente contínuas, extensão ao completamento.

Unidade 2. Espaços topológicos: definição, exemplos e conceitos básicos, interior, fecho e fronteira de um conjunto, base e sub-base de abertos, topologias inicial e final, topologia produto e quociente, axiomas de enumerabilidade, funções contínuas e homeomorfismos, axiomas de separação, sequências generalizadas, lema de Urysohn e teorema de Tietze, espaços conexos e localmente conexos, espaços compactos e localmente compactos, teorema de Baire, teorema de Tychonov compactificação, espaços de funções, topologias em espaços de funções, teorema de Arzela-Ascoli.

**VIII. Metodologia de Ensino / Desenvolvimento do Programa**

Serão ministradas aulas expositivas e dialogadas, com resolução de exercícios em sala de aula.

**IX. Metodologia de Avaliação**

O método de avaliação será fornecido pelo professor nas primeiras duas semanas de aula.

**X. Avaliação Final**

De acordo com o parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/Cun/97, o aluno com frequência suficiente e média das avaliações do semestre de 3,0 a 5,5 terá direito a uma nova avaliação, no final do semestre, abordando todo o conteúdo programático. A nota final desse aluno será calculada através da média aritmética entre a média das avaliações anteriores e a nota da nova avaliação.

**XI. Cronograma Teórico**

<i>Data ou Período</i>	<i>Atividade</i>
Será estabelecido pelo professor.	

**XII. Cronograma Prático**

<i>Data ou Período</i>	<i>Atividade</i>
Não se aplica.	

---

**XIII. Bibliografia Básica**

1. E. L. Lima – Elementos de Topologia Geral, Coleção textos Universitários, Editora da SBM.
2. S. Willard – General Topology, Addison-Wesley Publishing Company;
3. John L. Kelley – General Topology, Van Nostrand Reinhold, 1970.
4. James R. Munkres – Topology, 2nd edition, Prentice Hall, 2000.
5. Wilson A. Sutherland – Introduction to Metric & Topological Spaces, 2nd edition, Oxford, 2009.
6. E. L. Lima – Espaços Métricos, Coleção Projeto Euclides, IMPA.

**XIII. Bibliografia Complementar**

1. James Dugundji – Topology, Allyn and Bacon, Inc, 1966.
2. K. Jänich, S. Levy – Topology, Springer, 1984.

Florianópolis, 27 de julho de 2018.

---

Prof. Daniel Gonçalves  
Coordenador da Disciplina