

## Topologia - Q3 2023

ÍCARO GONÇALVES

icaro.goncalves@ufabc.edu.br

Sala 520, Torre 2 Bloco A, Santo André

**Recomendações** Análise Real 1

**TPI:** 4-0-4

**Discord:** <https://discord.gg/CTHVmuK2UH>

**Ementa:** Espaços métricos. Espaços topológicos. Bases, sistemas fundamentais de vizinhanças, funções contínuas. Espaços produto, espaços quociente. Axiomas de enumerabilidade. Axiomas de separação. Lema de Urysohn, Teorema da Metrização de Urysohn. Compacidade: espaços topológicos compactos, Teorema de Tychonoff, Teorema de Heine-Borel, espaços métricos compactos. Espaços métricos completos. Teorema de Baire. Conexidade, conexidade por caminhos.

### **Bibliografia e Material Complementar:**

- MUNKRES, J. R. Topology. 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000.
- LIMA, E. L. Elementos de Topologia Geral. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2014.
- WILLARD, S. General Topology. Mineola, NY: Dover Publications, 2004.
- STEEN, L. A.; SEEBAC JR; J. A. Counterexamples in Topology. Mineola, NY: Dover Publications, 1995.
- KRANTZ, S. G. A Guide to Topology, 2009
- BOERO, A. C. Topologia Geral, Notas de Aula

**Média:**  $MC = \frac{p1+p2}{2}$ , onde  $p1$  é a nota da primeira prova e  $p2$  é a nota da segunda prova.

$0 \leq MF < 4,5$	$F$
$4,5 \leq MF < 5$	$D$
$5 \leq MF < 7$	$C$
$7 \leq MF < 8,5$	$B$
$8,5 \leq MF < 10$	$A$

A substitutiva será apenas para os alunos que perderem uma das provas. Para os alunos que necessitem de exame, a média final será:  $MF = 0.4MC + 0.6E$ .

## **Cronograma aproximado**

AULA 1: Espaços Métricos

AULA 2: Continuidade; Topologia de Espaços Métricos

AULA 3: Espaços Topológicos

AULA 4: Metrizabilidade e Axiomas de Separação  $T_1$  e  $T_2$

AULA 5: Subespaços

AULA 6: Subconjuntos Fechados

AULA 7: Interior de um Conjunto

AULA 8: Fecho de um conjunto e Subconjuntos Densos

AULA 9: Pontos de Acumulação

AULA 10: Bases e Sistemas Fundamentais de Vizinhanças

AULA 11: **Primeira Prova**

AULA 12: Axiomas de Enumerabilidade

AULA 13: Sequências

AULA 14: Funções Contínuas e Homeomorfismos

AULA 15: Topologia Quociente

AULA 16: Compacidade

AULA 17: Continuação de compacidade

AULA 18: Axiomas de Separação  $T_3$  e  $T_4$

AULA 19: Espaços Normais

AULA 20: Lema de Urysohn

AULA 21: Teorema da Metrização de Urysohn

AULA 22: **Segunda Prova**