

CM078 – INTRODUÇÃO À TOPOLOGIA

Pré-requisitos	Aulas Semanais	Natureza	Créditos	Aulas Anuais
Não tem	04	Semestral	04	60

Ementa: (Aprovada conf. Resol. nº 91/92-CEP, de 27/11/92).

Espaços métricos. Convergência. Completude. Compacidade. Conexidade. Continuidade. Espaços topológicos.

Programa:

01. **ESPAÇOS MÉTRICOS.** Definição e Exemplos, Conjuntos Abertos e Fechados, Funções Contínuas. Homeomorfismos. Espaços Vetoriais Normados.
02. **CONVERGÊNCIA E COMPLETUDE.** Convergência de Sequências, Propriedades Básicas, Sequências de Cauchy, Espaços Métricos Completos. Completamento de Espaços Métricos.
03. **COMPACIDADE.** Definição e Exemplos. Teorema de Heine-Borel. Teorema de Weierstrass.
04. **CONEXIDADE.** Definição e Exemplos. Conexidade por caminhos. Espaços Localmente Conexos. Espaços Localmente Conexos por caminhos. Funções Contínuas em espaços conexos.
05. **ESPAÇOS TOPOLÓGICOS.** Definição e Exemplos. Topologia da Ordem. Funções Contínuas. Homeomorfismos. Topologias Produto e Quociente. Espaços de Hausdorff. Lema de Urysohn.
06. **TÓPICOS ADICIONAIS.** Teorema do Ponto Fixo de Banach. Teorema de Stone-Weierstrass. Teorema de Ascoli. Teorema da Extensão de Tietze

Bibliografia básica:

- J.MUNKRES - Topology. Prentice Hall, 1975.
E.L. LIMA – Elementos de Topologia Geral. IMPA/SBM, 1970.
E.L. LIMA – Espaços Métricos. IMPA/SBM, 1993.
G.F. SIMMONS – Introduction to topology and Modern Analysis.
MacGraw-Hill, 1963.