

Corso di Spazi metrici e topologia a.a 2005/06
(Corso di laurea e in Matematica)

Lezioni: Prof. Vincenzo Ancona
Esercitazioni: Dott. Donato Pertici

Programma

Distanza. Spazi metrici.

Spazi topologici. Assiomi degli aperti. Assiomi degli intorni. Assiomi dei chiusi.

Applicazioni continue. Sottospazi, prodotti di spazi topologici. Interno, chiusura, aderenza, frontiera di un sottoinsieme; punti interni e punti di aderenza. Sistemi fondamentali d'intorni di un punto. Punti di accumulazione.

Omeomorfismi. Esempi di spazi omeomorfi e non omeomorfi.

Spazi separati di Hausdorff.

Spazi connessi; componenti connesse; comportamento per applicazioni continue; connessione di unioni di sottospazi, connessioni dei prodotti; sottospazi connessi di \mathbf{R} ; spazi localmente connessi; spazi connessi per archi.

Spazi compatti; chiuso di un compatto e' compatto; sottospazio compatto di uno spazio di Hausdorff e' chiuso; compattezza dei prodotti; comportamento per applicazioni continue; i compatti di \mathbf{R} e \mathbf{R}^n . Teorema di Bolzano-Weierstrass.

Successioni di Cauchy in uno spazio metrico; il criterio di Cauchy in \mathbf{R}^n .

Classificazione topologica delle coniche affini.

Testi consigliati.

V. Checcucci, A. Tognoli, E. Vesentini. Lezioni di topologia generale

F. Gherardelli, A. Tomassini, L.A. Rosati. Lezioni di geometria vol II

V. Villani Esercizi di topologia generale

E. Sernesi Geometria II