

Corso di Geometria II

A.A. 2012/13

Docenti: Giorgio PATRIZIO - Donato PERTICI

1. PROGRAMMA PREVISTO:

I Parte: TOPOLOGIA

Spazi metrici. Spazi topologici e applicazioni continue. Sottospazi. Prodotti. Quozienti. Assiomi di separazione. Compatezza. Connessione. Spazi metrici completi. Introduzione all'omotopia e prime applicazioni.

II Parte: GEOMETRIA DIFFERENZIALE

Preliminari: sottovarietà di \mathbf{R}^n . Curve regolari, curvatura, torsione, teorema fondamentale della teoria locale. Superfici in \mathbf{R}^3 , prima e seconda forma fondamentale, curvatures e studio locale delle superfici. Teorema di Gauss. Geodetiche. Cenni alle proprietà globali delle superfici.

2. LIBRO DI TESTO:

Il corso seguirà (con libertà) il testo

E. Sernesi, Geometria II, Bollati Boringhieri, Torino 1994

che copre ampiamente il programma. Per argomenti particolari verranno distribuiti appunti.

3. ALTRI TESTI CONSIGLIATI:

Per tutti gli argomenti del corso, visti anche da altri punti di vista, sono disponibili altri ottimi testi fra i quali segnaliamo:

Checcucci-Tognoli-Vesentini, Lezioni di Topologia Generale, Feltrinelli

Kosniowski, Introduzione alla topologia, Zanichelli

Manetti, Topologia, Springer

Munkres, Topology, a first course, Prentice Hall

Abate-Tovena, Curve e Superfici, Springer

Do Carmo, Differential Geometry of Curves and Surfaces, Prentice Hall.

Gray, Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces, CRC Press, 1993

4. ORGANIZZAZIONE DEL CORSO E REGOLE:

Il corso è suddiviso in due parti distinte: la prima parte riguarderà argomenti di Topologia, la seconda riguarderà la Geometria Differenziale di curve e superfici. L'esame prevede una prova scritta e colloquio orale. Si terranno prove scritte in itinere allo scopo di esonerare dalla prova scritta. La prima sarà al termine della prima parte del corso, presumibilmente dopo le vacanze di Natale, la seconda al termine del corso. Per conseguire l'esonero è necessario ottenere la media di 18 nelle due prove e non meno di 15 in ciascuna di esse. Per chi ha ottenuto l'esonero sarà possibile sostenere il colloquio orale in un preappello prima della sessione estiva o in uno qualunque degli appelli successivi.