

Geometria II

a.a. 2011/12

Note introduttive

(Proff. Alberto Saracco, Adriano Tomassini)

Le note seguenti raccolgono informazioni per gli studenti che intendono seguire il corso di *Geometria II* per il corso di Studi in Matematica: se ne suggerisce un'attenta lettura.

Finalità

Il corso ha come obiettivi principali lo studio delle strutture topologiche, l'introduzione alla teoria delle funzioni olomorfe di una variabile complessa e lo studio delle proprietà metriche delle curve e delle superficie nello spazio Euclideo. Una completa utilizzazione del programma di istruzione del corso di Geometria II consente, tra le altre cose, di

- 1) acquisire familiarità con le costruzioni naturali e fondamentali in geometria, quali ad esempio i *quozienti*, e con i concetti topologici basilari, quali ad esempio la *connessione*, la *compattezza*.
- 2) studiare le prime proprietà elementari delle funzioni olomorfe di una variabile complessa, e. g. la *formula di Cauchy*, il *Teorema di Liouville*, il *Teorema della media*.
- 3) affrontare attraverso un complesso di risultati e di tecniche lo studio delle proprietà globali, che legano la topologia di una superficie alle proprietà di curvatura della stessa.

Struttura del Corso

Il Corso si compone di lezioni, esercitazioni, colloqui con gli studenti, articolati scondo il calendario e l'orario ufficiali; in particolare, i colloqui con gli studenti sono fissati su appuntamento presso il Dipartimento di Matematica, Campus Universitario, Parco Area delle Scienze 53/A.

Libri di Testo

Testi di riferimento:

- M. Abate, F. Tovena, *Curve e Superfici*, Springer-Verlag Italia, Milano 2006.
- H. Cartan, *Elementary theory of analytic functions of one or several complex variables*, Dover Publications, Inc., New York, 1995. 228 pp.
- R. V. Churchill, *Introduction to Complex Variables and Applications*, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1948. vi+216 pp.
- M. do Carmo, *Differential geometry of curves and surfaces*, Translated from the Portuguese. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1976.
- K. Janich, *Topologia*, Zanichelli, Bologna, 1994.
- E. Sernesi, *Geometria 2*, Torino Bollati Boringhieri, 1994.

Partecipazione Costruttiva

Gli studenti sono invitati, durante lo svolgimento del Corso, ad esprimere commenti e suggerimenti, formulare domande e richieste di chiarimenti, far presente al docente le loro esigenze.

Esami e prove intermedie

L'esame consiste in una prova scritta, avente come oggetto la risoluzione di esercizi, e in una prova orale.

Date degli esami

Il calendario delle prove scritte è fissato nel modo seguente:

- sessione estiva: **20 Giugno 2012 ore 14.30, 11 Luglio 2012 ore 14.30;**
- sessione autunnale: **5 Settembre 2012 ore 14.30, 26 Settembre 2012 ore 14.30,**
- sessione straordinaria: **1 Febbraio 2013 ore 14.30;**

presso il Dipartimento di Matematica.

- **Le prove orali saranno concordate dopo le prove scritte.**

Valutazione

La valutazione di ciascuna prova è così stabilita:

gli studenti che totalizzano un punteggio compreso tra **24** e **30**, (estremi inclusi), conseguono **A**;

- gli studenti che totalizzano un punteggio compreso tra **18** e **23**, (estremi inclusi), conseguono **B**;
- gli studenti che totalizzano un punteggio inferiore a **18**, conseguono **C**.
- La prova scritta si intende superata, quando si consegue almeno **B**.

Prove intermedie

Alternativamente, in luogo della prova scritta, gli studenti possono sostenere 2 prove scritte intermedie, che si svolgono con le stesse modalità della prova scritta (si veda sopra) e che sono fissate secondo il seguente calendario:

25 Gennaio 2012, 13 Giugno 2012,

con inizio alle ore **14.30**.

La valutazione di ciascuna prova scritta intermedia è identica a quella della prova scritta.

- **Gli studenti che superano le due prove intermedie possono sostenere la prova orale entro il 28 Febbraio 2013.**

Parma, 3 Ottobre 2011

Alberto Saracco, Adriano Tomassini