

Corso di Laurea in Matematica a.a. 2017-2018

Insegnamento: Geometria 1		
Docente: Olga Polverino		
Settore Scientifico-Disciplinare: MAT/03	CFU 12=9L+3E <i>Legenda: L=Lezioni, E=Esercitazioni, La=Attività di Laboratorio</i>	ORE 108=72L+36E
Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi:		
<p><i>Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):</i> Il corso intende fornire una buona conoscenza dei metodi del calcolo matriciale, dell'algebra lineare e della geometria analitica in dimensione 2 e in dimensione 3. Inoltre ha tra i suoi obiettivi lo sviluppo del linguaggio matematico astratto, lo sviluppo delle capacità logiche-deduttive e l'apprendimento di tecniche dimostrative e di calcolo.</p> <p><i>Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding):</i> Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà aver acquisito i concetti fondamentali dell'algebra lineare e della geometria analitica; dovrà essere in grado di comunicare in modo chiaro e rigoroso i contenuti dell'insegnamento; dovrà essere in grado di applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione di problemi standard di algebra lineare e geometria analitica; sarà in grado di applicare le conoscenze apprese alla risoluzione di esercizi o problemi che richiedono una piccola rielaborazione delle tecniche dimostrative e di calcolo già acquisite.</p>		
Propedeuticità: nessuna.		
Modalità di svolgimento: 72 ore di lezione, 36 ore di esercitazioni numeriche in aula		
Modalità di accertamento del profitto:		
<p>L'esame prevede una prova scritta e una prova orale, entrambe obbligatorie. La <i>prova scritta</i>, della durata di circa 2 ore e 30 minuti, consiste nella risoluzione di esercizi di algebra lineare e geometria analitica e di domande di teoria. La prova scritta ha un peso del 30% sulla prova finale. Per accedere alla prova orale bisogna aver superato la prova scritta. La <i>prova orale</i> consiste in domande relative al programma svolto a lezione. Lo studente ha la possibilità di sostituire la prova scritta con due <i>prove scritte parziali</i>, che si tengono a gennaio (sulla parte del programma svolta nel primo semestre) e all'inizio della sessione estiva (sulla parte del programma svolta nel secondo semestre).</p>		

PROGRAMMA

Programma:

- Generalità su gruppi, anelli e campi.
- Vettori numerici e matrici su un campo K .
- Sistemi di equazioni lineari.

- Spazi vettoriali su un campo K .
- Applicazioni lineari
- Diagonalizzazione.
- Spazi vettoriali euclidei, diagonalizzazione ortogonale
- Elementi di Geometria Analitica nel piano euclideo E^2 e nello spazio euclideo E^3 .

Per una descrizione dettagliata degli argomenti trattati si rimanda alla Sezione didattica del sito del [docente](#).

Testi di riferimento:

- M. Abate, Chiara de Fabritiis: *Geometria analitica con elementi di algebra lineare*. McGraw-Hill.
- A. Barani, L. Grasselli, C. Landi: *Algebra Lineare e Geometria: quiz ed esercizi commentati e svolti*. Esculapio, Progetto Leonardo.
- G. Campanella: *Esercizi di Algebra lineare e Geometria*, volumi 1,2,3,4,5,8, Aracne.
- M.R. Casali, C. Gagliardi, L. Grasselli: *Geometria*, Esculapio, Progetto Leonardo.
- N. Melone: *Introduzione ai metodi di Algebra lineare*, CUEN.

Per l'orario di ricevimento, il materiale didattico distribuito durante il corso e il programma d'esame dettagliato si rinvia alla sezione didattica del sito web del [docente](#).

Link: <http://www.matfis.unina2.it/dipartimento-205/persone/docenti/item/31-polverino-olga>