

**PROGRAMMA DEL CORSO DI GEOMETRIA
A.A. 2012-13**

DOCENTE: MAURO NACINOVICH

- (1) Elementi di Teoria degli Insiemi
Insiemistica di base - Funzioni - Dimostrazioni per assurdo e per induzione.
- (2) Algebra Lineare
Sistemi lineari - Il metodo di eliminazione di Gauss - Matrici - Matrici quadrate e sistemi lineari - Permutazioni - Determinante - Matrici invertibili e calcolo dell'inversa - Teorema di Cramer - Spazi vettoriali - Rango di una matrice - Sottospazi vettoriali - Spazi affini - Applicazioni lineari - Endomorfismi lineari: autovalori ed autovettori - Molteplicità algebrica e geometrica - Rappresentazione matriciale di un'applicazione lineare - Diagonalizzazione - Matrici simmetriche, antisimmetriche, normali - Cenni sulla decomposizione di Jordan.
- (3) Geometria Euclidea
Rette nel piano - Rette e piani nello spazio - Rette sghembe - Distanza - Geometria affine in n -dimensioni - Combinazioni baricentriche - Segmenti, triangoli, tetraedri e semplici - Sottospazi affini - Formule d'intersezione per sottospazi affini - Distanza Euclidea nello spazio affine n -dimensionale. - Classificazione delle coniche e delle quadriche affini.

M. NACINOVICH: DIPARTIMENTO DI MATEMATICA, II UNIVERSITÀ DI ROMA
"TOR VERGATA", VIA DELLA RICERCA SCIENTIFICA, 00133 ROMA (ITALY)
E-mail address: nacinovi@mat.uniroma2.it