

<b>STRUTTURA</b>	Scuola Politecnica - DICGIM
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2014/2015
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni
<b>INSEGNAMENTO</b>	Geometria
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Di Base
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Matematica, Informatica e Statistica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	03675
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	Mat/03
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	Paola lea Staglianò Docente a contratto
<b>DOCENTE COINVOLTO</b>	Vincenzo La Rosa Docente a contratto
<b>CFU</b>	12
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	192
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	108
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	Primo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Scritta (eventualmente integrata da una Prova Orale)
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Da definire

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Lo studente al termine del corso avrà acquisito le conoscenze degli argomenti svolti e appropriate tecniche di calcolo (del genere dell'eliminazione di Gauss) che permettono di risolvere efficacemente diversi problemi di geometria.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente sarà in grado di utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali della geometria per risolvere problemi quali lo studio di un sistema lineare, la determinazione del rango di una matrice, il calcolo del determinante di una matrice quadrata, la determinazione della matrice inversa di una matrice invertibile, la riduzione a forma canonica della equazione di una conica irriducibile a punti reali, la determinazione della retta di minima distanza di due rette sghembe date. Inoltre dovrà essere in grado di riconoscere se e quando può essere usato (o conviene usare) un teorema in determinati casi specifici.

### **Autonomia di giudizio**

Lo studente sarà in grado di valutare la difficoltà di un problema, sapendo scegliere le strategie più semplici per affrontare e risolvere i problemi tipici dell'algebra lineare e della geometria analitica, riconoscendo così l'utilità degli algoritmi appresi durante il corso.

#### **Abilità comunicative**

Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti i contenuti del corso. Sarà in grado di scrivere la soluzione di un problema di geometria in modo rigoroso e corretto.

#### **Capacità d'apprendimento**

Lo studente avrà appreso le conoscenze di base (di algebra lineare e di geometria analitica) e sarà in grado di proseguire gli studi ingegneristici con sufficiente autonomia.

### **OBIETTIVI FORMATIVI**

Sviluppare una conoscenza dei concetti matematici che supportano le discipline ingegneristiche, quali: riconoscere se una data matrice quadrata è invertibile o no; calcolo della matrice inversa di una data matrice invertibile; descrizione delle matrici ortogonali d'ordine 2; cambiamento di riferimento cartesiano ortonormale nel piano (o nello spazio tridimensionale usuale) e relative formule del cambiamento delle coordinate.

<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
6	Gruppi, Anelli, Campi (e strutture algebriche con operazione non associativa)
8	Spazi vettoriali
8	Matrici
6	Sistemi lineari (algebrici)
6	Applicazioni lineari
6	Geometria analitica del piano
6	Geometria analitica dello spazio
6	Coniche
6	Quadriche
<b>58</b>	<b>totale</b>
	<b>ESERCITAZIONI</b>
4	Gruppi, Anelli, Campi (e strutture algebriche con operazione non associativa)
6	Spazi vettoriali
6	Matrici
6	Sistemi lineari
6	Applicazioni lineari
6	Geometria analitica del piano
6	Geometria analitica dello spazio
5	Coniche
5	Quadriche
<b>50</b>	<b>Totale</b>
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	G.Vaccaro – A.Carfagna - L.Piccolella, <i>Lezioni di geometria e algebra lineare</i> (Zanichelli) G.Vaccaro - A.Carfagna - L.Piccolella, <i>Complementi ed esercizi di geometria e algebra lineare</i> (Zanichelli) Marco Abate – Chiara de Fabritiis, <i>Geometria analitica con elementi di algebra lineare</i> , Seconda edizione McGraw-Hill – Milano (2010)

