

<b>FACOLTÀ</b>	Ingegneria
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2012-13
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Ingegneria Gestionale e Informatica (AG)
<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>	Giovanni Falcone Ricercatore Università di Palermo
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	90
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	60
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	Primo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://www.ingegneria.unipa.it">www.ingegneria.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 Orale, Test a risposte multiple
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://www.ingegneria.unipa.it">www.ingegneria.unipa.it</a>
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il sito <a href="http://www.ingegneria.unipa.it">www.ingegneria.unipa.it</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Martedì, mercoledì su appuntamento. Giovedì dalle 15 alle 18, aula U120.

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

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

Lo studente al termine del corso dovrà aver acquisito le conoscenze delle principali tematiche dell'Algebra Lineare e della Geometria Affine ed Euclidea. In particolare, lo studente sarà in grado di comprendere le problematiche che nascono dalla necessità di creare un linguaggio rigoroso usando il metodo logico-deduttivo per affrontare problemi geometrici intuitivamente semplici, quali lo studio di uno spazio vettoriale, di un sistema lineare, di una trasformazione lineare, di uno spazio affine, di un cambiamento di riferimento affine.

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

Lo studente sarà in grado di utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali della Geometria per risolvere problemi e per individuare un ente algebrico-geometrico soggetto a condizioni. Inoltre sarà in grado di riconoscere se e quando può essere applicato un teorema in determinati casi specifici.

### **Autonomia di giudizio**

Lo studente sarà in grado di valutare la veridicità di un'asserzione e la difficoltà di un problema, sapendo scegliere le strategie più semplici per affrontare e risolvere i problemi tipici dell'Algebra Lineare e della Geometria, riconoscendo così l'utilità degli strumenti appresi durante il corso.

### **Abilità comunicative**

Lo studente acquisirà il rigore logico-deduttivo e la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti i contenuti del corso. Saprà enunciare e dimostrare i teoremi, ma anche discutere le problematiche che riguardano l'enunciato di un teorema.

**Capacità d'apprendimento**

Lo studente avrà appreso le interazioni tra i metodi appresi nel corso e le modellizzazioni matematiche che possono presentarsi in altri corsi paralleli, o che potranno presentarsi nel proseguimento degli studi.

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO**

Conoscere gli elementi di base dell'Algebra Lineare e le relative applicazioni alla Geometria. Saper impostare correttamente un ragionamento ipotetico-deduttivo. Conoscere le dimostrazioni dei principali teoremi. Saper definire uno spazio vettoriale attraverso una base; stabilire la dipendenza lineare di un sistema di vettori attraverso la determinazione del determinante e del rango. Saper definire una trasformazione lineare attraverso il calcolo matriciale. Saper stabilire la struttura di un sistema lineare e metterla in relazione con la struttura geometrica dell'insieme delle soluzioni. Saper determinare gli autovalori e i relativi autospazi di un endomorfismo. Saper studiare la mutua posizione di due sottospazi vettoriali ed affini. Saper distinguere un riferimento ortonormale.

<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
12	Spazi vettoriali
8	Matrici su un campo
6	Applicazioni lineari
6	Sistemi di equazioni lineari
8	Autovalori ed autovettori di un endomorfismo
12	Spazi affini
8	Spazi euclidei
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<b>Abate</b> <i>Geometria</i> , Mc Graw-Hill <b>Ayres</b> , <i>Matrici</i> , Collana Schaum, McGraw-Hill <b>Lipschutz, Lipson</b> <i>Algebra lineare</i> , Collana Schaum, McGraw-Hill