

FACOLTÀ	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA	Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni Classe L-8 – Lauree in Ingegneria dell'informazione
INSEGNAMENTO	Geometria
TIPO DI ATTIVITÀ	Di base
AMBITO DISCIPLINARE	Matematica, Informatica e Statistica
CODICE INSEGNAMENTO	03675
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	Mat/03
DOCENTE RESPONSABILE	Andrea Caggegi Professore Associato Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	83
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	67
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Scritta
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	5 ore settimanali su appuntamento con il docente

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.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Gruppi e Campi
4	Spazi vettoriali
5	Matrici
5	Sistemi lineari (algebrici)
4	Applicazioni lineari
6	Geometria analitica del piano
6	Geometria analitica dello spazio
5	Coniche
5	Quadriche
	ESERCITAZIONI
1	Gruppi e Campi
2	Spazi vettoriali
3	Matrici
3	Sistemi lineari
2	Applicazioni lineari
4	Geometria analitica del piano
4	Geometria analitica dello spazio
3	Coniche
3	Quadriche
TESTI CONSIGLIATI	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)