

Facoltà	Ingegneria
Corso di Studi	Laurea in Ingegneria meccanica (sede di La Spezia)
Anno di corso/semestre	1/I

Denominazione insegnamento	Geometria
Codice insegnamento	56720
Crediti formativi insegnamento	6
Settore scientifico disciplinare	MAT/03
Tipo insegnamento	monodisciplinare
Docente titolare	CATALISANO Maria Virginia

Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire le nozioni basilari di algebra lineare e di geometria analitica, con particolare riguardo al calcolo matriciale, agli spazi vettoriali, alla risoluzione di sistemi lineari e di problemi di geometria analitica nel piano e nello spazio.

Programma

Generalità su insiemi e funzioni. Numeri complessi e polinomi. Sistemi lineari di equazioni ed algoritmo gaussiano. Matrici, determinanti, caratteristica. Spazi vettoriali e vettori geometrici. Sottospazi, basi, dimensione. Operatori lineari tra spazi vettoriali. Matrice associata ad un operatore lineare. Autovalori, autovettori e diagonalizzazione delle matrici. Forme quadratiche.

Sistemi di coordinate cartesiane, traslazioni e rotazioni degli assi. Punti, rette e piani: equazioni cartesiane e parametriche, parallelismo, angoli, distanze, proiezioni ortogonali. Circonferenze e sfere. Coniche.

Attività didattiche	Ore previste
Lezione	36.0
Esercitazione	24.0
Laboratorio	0.0
Corso integrativo	0.0

Riferimento bibliografici

- 1) Appunti interni (Perelli-Catalisano).
- 2) E.Carlini, M. V. Catalisano, F. Odetti, A. Oneto, M. E. Serpico, "GEOMETRIA PER INGEGNERIA - Raccolta di temi d'esame risolti", editore Progetto Esculapio (Bologna), 2008.
- 3) F.Odetti, M.Raimondo, "Elementi di algebra lineare e geometria analitica", ECIG, 2002.

Organizzazione del corso e modalità d'esame

L'esame prevede una prova scritta ed una prova orale.

Propedeuticità

Concetti elementari di aritmetica, algebra, trigonometria, teoria degli insiemi.