




Insegnamento: CALCOLO E GEOMETRIA			
Codifica: 50901949		SSD (settore scientifico disciplinare): MAT/05	
Docente Responsabile: Ingrid Carbone			
Crediti Formativi (CFU): 5			
Ore di lezione	40	Ore riservate allo studio individuale	85
Ore di Laboratorio: nessuna			
Il corso/i di studio, per i quali lo stesso costituisce un'attività di base o caratterizzante: Laurea in Metodi Quantitativi per l'Economia e la Gestione dell'Azienda (MQEGA)			
Lingua d'insegnamento: italiano 			
Anno di corso: secondo			
Propedeuticità: nessuna			
Organizzazione della Didattica: 30 ore di lezione e 10 ore di esercitazioni			
Modalità di frequenza: obbligatoria			
Modalità di erogazione: tradizionale			
Metodi di valutazione prova scritta (propedeutica alla prova orale) e prova orale obbligatorie			



Programma/contenuti

- Vettori di R^n . Direzione, verso, somma e prodotto per uno scalare; prodotto scalare e suo significato geometrico; regola del parallelogramma e disequaglianza triangolare; lunghezza di un vettore e versori. Lo spazio vettoriale R^n e gli assiomi di spazio vettoriale; sottospazi vettoriali di R^n . Dipendenza e indipendenza lineare di vettori. Sistemi di generatori e basi di R^n e di un sottospazio vettoriale; cenni sul concetto di dimensione.

- Algebra delle matrici. Definizione di una matrice reale di m righe ed n colonne; matrici quadrate, rettangolari, diagonali, triangolari, simmetriche, nulle; matrice identica e trasposta di una matrice. Somma e prodotto di matrici: compatibilità rispetto alla somma e rispetto al prodotto; proprietà della somma di due matrici, del prodotto di due matrici, del prodotto di una matrice per uno scalare. Inversa di una matrice. Riduzione a scala di una matrice con il metodo di Gauss. Calcolo del determinante di una matrice; regola di Sarrus. Proprietà del determinante. Definizione di caratteristica e di rango di una matrice. Autovalori e autovettori di una matrice; autospazi. Applicazioni lineari e matrici ad esse associate. Nucleo e immagine di una applicazione lineare e loro dimensione.

- Sistemi lineari. Definizione di sistema lineare di n equazioni in m incognite; sistemi omogenei e non omogenei. Compatibilità di un sistema lineare e Teorema di Rouché-Capelli. Ricerca delle soluzioni con il metodo di Cramer e con il metodo di Gauss.

Nota Tutti gli argomenti trattati durante le 30 ore di lezione sono supportati da numerosi esercizi. Le 10 ore aggiuntive di esercitazione prevedono la risoluzione di esercizi, anche attraverso il coinvolgimento diretto degli studenti cui, di volta in volta, viene affidata la risoluzione degli stessi.

Date di inizio e termine e il calendario delle attività didattiche: 29/09/2008 – 15/11/2008
 per il calendario delle attività didattiche: www.economia.unical.it

Il calendario delle prove di esame:

Le date degli appelli d'esame vengono fissate e rese pubbliche sul sistema UNIWEX (<http://didattica.unical.it>) in accordo a quanto previsto dal Calendario Accademico 2008-2009 della Facoltà di Economia che prevede le seguenti sessioni d'esame:

- I sessione (17/11/2008-06/12/2008) – un appello;
- II sessione (09/02/2009-07/03/2009) – due appelli;
- III sessione (27/04/2009-16/05/2009) – un appello;
- IV sessione (06/07/2009-31/07/2009) – due appelli;
- V sessione (31/08/2009-26/09/2009) – un appello.

Bibliografia

Calcolo 2 – Algebra Lineare e Geometria Analitica, Giuseppe Anichini e Giuseppe Conti - Pitagora Editrice, Bologna.