

Anna Attias

Matematica Corso Base Canale Serale - 9 cfu

OBIETTIVI

Questo primo insegnamento di matematica ha lo scopo principale di fornire gli strumenti minimi per la comprensione dei corsi successivi a carattere quantitativo, quali ad esempio la statistica e l'economia. È l'unico esame di matematica della formazione comune a tutti i corsi di laurea e il programma copre un'ampia panoramica di argomenti scelti in funzione delle successive applicazioni. Il corso viene tenuto a un livello accessibile anche a chi nelle scuole medie superiori non ha acquisito un ampio bagaglio di conoscenze di matematica. In realtà, per alcuni corsi di laurea sono poi necessari approfondimenti per i quali sono disponibili insegnamenti offerti dal nostro dipartimento che lo studente può liberamente inserire nel proprio piano degli studi. La facoltà offre poi in particolare un corso di laurea specialistico, FINASS, orientato alla finanza e alle assicurazioni, nel quale vengono offerti diversi corsi avanzati di matematica.

Risultati di apprendimento previsti

Acquisizione degli elementi di base per il proseguimento degli studi delle materie che richiedono conoscenza quantitativa (es. statistica, economia etc.)

Programma

Durante il corso, verranno trattati in maniera ampia e approfondita i seguenti argomenti:

- sistemi di equazioni lineari (vettori, matrici, soluzione di sistemi parametrici e non);
- funzioni reali di una sola variabile reale (funzioni elementari, funzioni composte: generalità, limiti, continuità, derivabilità, massimi, minimi, flessi, differenziale);
- integrali (definizione, integrali immediati, significato geometrico, funzione integrale, metodi di integrazione).

Se l'andamento delle lezioni e il livello generale della classe lo consentiranno, durante il corso verranno anche introdotti argomenti oggetto di futuri approfondimenti in altre materie quali: successioni, serie, funzioni in più variabili (curve di livello, derivate parziali, ottimi).

Il programma dettagliato sarà pubblicato al termine delle lezioni.

Argomenti preliminari

Il corso presuppone la conoscenza dei seguenti argomenti:

- cenni di teoria degli insiemi e calcolo logico;
- potenze, radicali e logaritmi;
- fattorizzazione di polinomi e divisione tra polinomi;
- risoluzione di equazioni e disequazioni algebriche di diverso grado;
- geometria analitica (retta, parabola, iperbole).

Detti argomenti saranno accennati o brevemente richiamati durante le lezioni ma potranno essere oggetto di approfondimento, insieme agli altri, durante l'orario di ricevimento. Esercizi riguardanti i predetti argomenti saranno comunque svolti durante le esercitazioni che si terranno durante il corso.

TESTI ADOTTATI

- M. Angrisani, Introduzione alla attività matematica, CISU Edizioni, Roma, 2011;
- A. Attias - P. Ferroni, Introduzione alla attività matematica. 700 esercizi svolti, CISU Edizioni, Roma, 2012;
- S. Bianchi, Appunti di Algebra lineare (<http://mat.eco.unicas.it>).

MODALITA' DI EROGAZIONE

Tradizionale

FREQUENZA

Facoltativa