

Programma

Il corso vuole fornire i principali strumenti di analisi matematica utilizzati nelle discipline tecnico-scientifiche.

Dopo una serie di richiami sugli insiemi numerici, sulla definizione astratta di funzione, sullo studio delle funzioni di base e sulle tecniche di risoluzione delle equazioni o disequazioni ad esse associate, una buona parte del corso è dedicata alle funzioni di una variabile reale (limiti, derivate, integrali). Tali argomenti si generalizzano poi al caso di funzioni di più variabili reali. Vengono infine introdotte le equazioni differenziali al primo e secondo ordine.

I temi trattati sono i seguenti:

Numeri e piano cartesiano (10h)
Successioni e serie numeriche (12h)
Funzioni reali di una variabile reale (10h)
Calcolo differenziale per funzioni di una variabile (12h)
Calcolo Integrale per funzioni di una variabile (15h)
Equazioni differenziali di primo ordine (12h)
Equazioni differenziali di secondo ordine (12h)
Limiti e continuità per funzioni di più variabili (6h)
Calcolo differenziale per funzioni di più variabili (15h)
Calcolo Integrale per funzioni di più variabili (16h)

Testi adottati

G. Crasta, A. Malusa: Matematica 1. Teoria ed Esercizi, Pitagora Ed.
G. Crasta, A. Malusa: Matematica 2. Teoria ed Esercizi, Pitagora Ed.
M. Bertsch, R. Dal Passo, L. Giacomelli: Analisi Matematica, McGraw Hill
P. Marcellini, C. Sbordone: Esercitazioni di Matematica, Liguori Editore
M. Bramanti: Esercitazioni di Analisi Matematica 1, Esculapio Editore