

# Informazioni sull'Insegnamento

## Programma

- Introduzione alle funzioni reali di una variabile reale; grafici.
- Rassegna di famiglie di funzioni elementari: andamenti, significato dei parametri.
- Interesse semplice e composto, montante, ammortamenti.
- Limiti, infinitesimi e infiniti.
- Continuità, punti di zero, implicazioni sulla ricerca numerica di radici di equazioni.
- Funzione derivata, regole di derivazione, derivate di ordine superiore.
- Relazioni tra valori delle derivate e andamento della funzione in un punto o in un intervallo.
- Funzioni primitive e integrazione indefinita
- Integrale definito, integrale generalizzato, loro significato
- «Far di conto col computer»: laboratorio informatico con soluzione guidata di casi di studio mediante fogli elettronici, con approccio "Learning by problem solving"

## Metodologia didattica

La didattica si svolge sia in aula tradizionale che in aula computer. La frequenza in aula non è formalmente obbligatoria, ma è necessaria per il profitto.

## Modalità di esame

Prova scritta risultante in un giudizio di idoneità. La valutazione positiva è distinta in Sufficiente, Discreto, Buono, Ottimo.

## Prerequisiti

Si suppone che gli studenti abbiano già le seguenti nozioni di matematica. Un test su di esse si tiene all'inizio del corso; la partecipazione al test è fortemente consigliata a tutti gli studenti, come strumento di auto-valutazione. Richiami su questi argomenti trovano spazio nella prima parte del corso.

- Insiemi: Nozioni di teoria elementare degli insiemi
- Numeri e frazioni: Uso corretto delle quattro operazioni sui numeri e sulle frazioni
- Potenze e logaritmi: Uso degli operatori di potenza e di logaritmo, con le loro regole di calcolo
- Logaritmo in base 10 e in base 2, Il numero di Eulero,  $e$ ; logaritmo naturale.
- Espressioni: Calcoli formali su espressioni numeriche e letterali e uso delle parentesi.
- Equazioni e sistemi: Applicazione di metodo sistematici per la soluzione di semplici equazioni, disequazioni e sistemi di primo e di secondo grado.
- Nozioni elementari di calcolo delle probabilità
- La retta reale e il piano cartesiano: Intervalli, aperti e chiusi, ascisse e ordinate, quadranti.

**Codice Esame: 778ZW**

**Crediti: 3**

**Settore scientifico-disciplinare: SECS-S/06**

**Periodo lezioni: 1° semestre.**