



ANNO ACCADEMICO: 2017–2018

INSEGNAMENTO/MODULO: Analisi Matematica I

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Base (12 CFU) – Caratterizzante (3 CFU)

DOCENTE: Prof. Paolo Vitolo

e-mail: paolo.vitolo@unibas.it

sito web: <http://digilander.libero.it/paolovitolo>

telefono: 0971-205882

cell. di servizio (facoltativo):

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU: 15

n. ore: 120

Sede: Potenza

Semestre: Annuale

Dipartimento/Scuola: DiMIE

CdS: Matematica (L-35)

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO:

Sapere risolvere alcuni tipi fondamentali di disequazioni.

Comprendere i concetti fondamentali dell'Analisi Matematica.

Calcolare limiti di funzioni o di successioni.

Tracciare una rappresentazione qualitativa e quantitativa del grafico di una funzione.

Acquisire gli strumenti del calcolo differenziale e integrale per funzioni di una variabile reale.

PREREQUISITI

Il linguaggio della teoria degli insiemi.

Equazioni di primo e secondo grado.

Disequazioni di primo grado.

Geometria analitica elementare.

CONTENUTI DEL CORSO

Numeri reali. Funzioni e grafici.

Continuità e continuità uniforme. Limiti.

Principio di induzione. Successioni. Criterio di Cauchy.

Sottosuccessioni; teorema di Bolzano-Weierstrass.

Teorema di Heine-Cantor. Teorema di Weierstrass.

Derivata. Regole di derivazione; derivate delle funzioni elementari.

Derivata di una funzione monotona. Teorema di Fermat. Teorema di Rolle.

Teoremi di Cauchy e Lagrange. Teorema di De L'Hôpital.

Studio di funzioni.

Integrazione secondo Riemann. Integrali generalizzati.



METODI DIDATTICI

Lezioni frontali ed esercitazioni.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Tre prove scritte parziali (facoltative) nel periodo del corso.

Prova scritta finale, alternativa alle prove parziali.

Prova orale con attribuzione definitiva dell'esame e del voto.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Testi di riferimento:

E. Giusti: Analisi Matematica I, Bollati Boringhieri.

E. Acerbi, G. Buttazzo: Primo corso di Analisi Matematica, Pitagora Editrice.

E. Giusti: Esercizi e Complementi di Analisi Matematica, vol. 1, Bollati Boringhieri.

G. Gilardi: Analisi Uno, McGraw-Hill

Materiale on line:

Alcuni appunti forniti dal docente.

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

• Orario di ricevimento settimanale: Mercoledì dalle 15:30 alle 17:30.

• Messaggi e-mail.

• Comunicazione aggiornata delle informazioni sul corso tramite pagina web del docente.

• Avvisi telefonici da parte del docente per comunicazioni urgenti (per es. eventuali variazioni di ora o aula).

• Avvisi mediante Twitter.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

6 febbraio 2018

10 aprile 2018

5 giugno 2018

10 luglio 2018

11 settembre 2018

12 dicembre 2018

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI

SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti