UNIVERSITÀ DI PISA

ANALISI MATEMATICA I

FRANCESCO SALA

Anno accademico	2022/23
CdS	INGEGNERIA BIOMEDICA
Codice	004AA
CFU	12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ANALISI MATEMATICA I	MAT/05	LEZIONI	120	FRANCESCO SALA

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Al termine del corso lo studente dovrà aver acquisito conoscenze in merito agli strumenti e alle metodologie riguardanti: teoria degli insiemi, limiti, successioni e serie, calcolo differenziale in una variabile, teoria dell'integrazione per funzioni di una variabile reale, equazioni differenziali lineari.

Modalità di verifica delle conoscenze
Esami scritto e orale.

Capacità
Lo studente deve avere compreso i concetti fondamentali in modo da poterli richiamare, utilizzare e organizzare per la soluzione di problemi, in una presentazione sia scritta che orale, usando simboli, terminologia e argomenti di deduzione corretti.

Modalità di verifica delle capacità
Saranno assegnati con regolarità esercizi sugli argomenti svolti, per consentire allo studente di verificare il proprio livello di comprensione.

Comportamenti
Lo studente acquisirà familiarità e competenze nel ragionamento logico e deduttivo.

Modalità di verifica dei comportamenti
Lo studente verificherà la propria capacità di svolgimento degli esercizi assegnati confrontandosi con i colleghi e con i docenti.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Le conoscenze di matematica presumibili da parte di uno studente che abbia completato un qualsiasi ciclo di scuola superiore dell'ordinamento italiano.

Indicazioni metodologiche
Le lezioni coprono sia gli aspetti teorici che applicazioni ed esercizi. La frequenza ad esse non è obbligatoria. Oltre alla partecipazione alle lezioni, sono senz'altro essenziali lo studio individuale e le interazioni con gli altri studenti e i docenti.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Richiami su insiemi. Induzione. Esempi di calcolo combinatorio. La struttura dei numeri reali. Numeri complessi. Limiti di successioni e nozioni di base sulle serie numeriche. Limiti di funzioni. Funzioni continue di una variabile reale. Teoremi sulle funzioni continue definite su un intervallo. Continuità uniforme. Funzioni derivabili. Teoremi sulle funzioni derivabili su un intervallo. Integrale secondo Riemann. Primitive. Teorema fondamentale del calcolo integrale per le funzioni continue. Equazioni differenziali ordinarie del primo ordine lineari e a variabili separate. Equazioni differenziali lineari a coefficienti costanti di ordine arbitrario.

Bibliografia e materiale didattico
Qualsiasi libro di testo di analisi 1 per corsi di ingegneria può andare bene. Qualche suggerimento si troverà sulla pagina relativa al corso nella piattaforma di e-learning https://elearn.ing.unipi.it/

Indicazioni per non frequentanti
Informazioni utili (incluso il registro aggiornato delle lezioni) si troveranno nella pagina web del corso su https://elearn.ing.unipi.it/

Modalità d'esame

Le informazioni compariranno sulla pagina del corso in https://elearn.ing.unipi.it/

Ultimo aggiornamento 29/07/2022 13:20