SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)
ANALISI MATEMATICA 1

SSD: ANALISI MATEMATICA (MAT/05)

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: ARCHITETTURA (N14)
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: FIORENZA ALBERTO
TELEFONO: 081-2538912
EMAIL: alberto.fiorenza2@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: 01281 - ANALISI MATEMATICA I E GEOMETRIA
MODULO: 12980 - ANALISI MATEMATICA 1
SSD DEL MODULO:
CANALE: 02 Cognome A - Z
ANNO DI CORSO: I
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE I
CFU: 8

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Buona padronanza dei concetti di matematica previsti nei programmi di tutte le scuole secondarie superiori.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo principale del corso èl'acquisizione, da parte dello studente, delle capacità logico-matematiche necessarie per affrontare i futuri problemi professionali. Dal punto di vista dei contenuti, il corso si propone di fornire le basi matematiche necessarie per lo studio delle materie scientifiche del corso di laurea magistrale in architettura e delle loro applicazioni. La formazione acquisita deve consentire agli studenti di saper effettuare semplici calcoli, di saper risolvere semplici equazioni, disequazioni, sistemi lineari; di saper svolgere lo studio di funzioni reali di una variabile reale e, infine, di saper risolvere questioni di tipo geometrico potenzialmente utili

allo sviluppo delle capacità progettuali. L'insegnamento rappresenta un modulo del corso di Analisi Matematica 1 e Geometria, che risulta infatti costituito dai seguenti moduli:
1. Analisi Matematica 1 (MAT/05 - 8 CFU);
2. Geometria (MAT/03 - 3 CFU).

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere elementi di base della Matematica ed il linguaggio matematico. Il percorso formativo del corso intende fornire agli studenti le conoscenze e gli strumenti metodologici di base necessari per il rafforzamento delle capacità di ragionamento logico, induttivo e deduttivo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà dimostrare di saper utilizzare gli strumenti matematici per la formalizzazione dei problemi e la costruzione di semplici modelli matematici. Lo studente deve acquisire le capacità operative necessarie ad applicare lo studio delle funzioni reali di una variabile reale, i metodi di risoluzione di equazioni, disequazioni e sistemi lineari e la conoscenza di vettori e matrici sia a questioni teorico-pratiche, sia a problemi applicativi di natura geometrica.

PROGRAMMA-SYLLABUS

NUMERI E PIANO CARTESIANO: Insiemi - Numeri naturali, interi, razionali, reali - Massimo, minimo, estremo superiore, estremo inferiore - Assi cartesiani - Luoghi geometrici - Esercizi.
FUNZIONI REALI DI UNA VARIABILE REALE: Funzioni e rappresentazione cartesiana –Funzioni invertibili –Funzioni monotone - Funzioni elementari - Equazioni e disequazioni - Esercizi.
LIMITI E CONTINUITA': Definizioni, esempi e proprietà dei limiti di funzione - Funzioni continue e teoremi relativi - Esercizi.
CALCOLO DIFFERENZIALE: Definizioni, esempi e proprietà delle funzioni derivabili - Derivate delle funzioni elementari - Applicazioni del calcolo differenziale - Esercizi.
INTEGRALI: Primitive - Integrali indefiniti - Integrali definiti - Teorema fondamentale del calcolo integrale - Esercizi.

MATERIALE DIDATTICO

G. Crasta, A. Malusa, Elementi di Analisi Matematica e Geometria con prerequisiti ed esercizi svolti, Edizioni LaDotta.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Il docente utilizzerà lezioni frontali per circa il 70% delle ore totali ed esercitazioni, per approfondire aspetti teorici, per circa il 30% delle ore totali.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame

- [x] Scritto
- [x] Orale
- [ ] Discussione di elaborato progettuale
- [x] Altro: La valutazione potrà tenere conto di prove intercorso somministrate durante le lezioni frontali, per stimolare la partecipazione attiva degli studenti

In caso di prova scritta i quesiti sono

- [x] A risposta multipla
- [x] A risposta libera
- [x] Esercizi numerici

b) Modalità di valutazione

La valutazione terrà conto della correttezza delle risposte fornite nelle prove scritte e/o nelle prove intercorso. Nelle prove orali, la valutazione terrà conto della conoscenza delle definizioni, dei teoremi e delle dimostrazioni svolte nelle lezioni, della proprietà di linguaggio acquisita, della capacità di scrivere correttamente le formule e gli enunciati dei teoremi mediante i simboli matematici ed infine della capacità di ragionare sui concetti esposti durante le lezioni.