UNIVERSITÀ DI PISA

ANALISI MATEMATICA II

CARLO CARMINATI

Academic year	2018/19
Course	INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE E EDILE
Code	526AA
Credits	12

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
ANALISI MATEMATICA II	MAT/05	LEZIONI	120	CARLO CARMINATI MAURO SASSETTI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Il corso si propone di fornire le conoscenze di base del calcolo differenziale ed integrale per le funzioni di più variabili reali, del calcolo vettoriale per curve e superfici, delle equazioni differenziali ordinarie, delle serie e successioni di funzioni. Saranno inoltre fornite le prime nozioni di probabilità e statistica.

Modalità di verifica delle conoscenze
Prova scritta e successiva prova orale.
Lo scritto può essere sostituito da prove in itinere.

Capacità
Gli studenti dovranno essere in grado di svolgere correttamente esercizi, anche di natura teorica, relativi ad argomenti proposti nel corso, dimostrare di avere acquisito le principali tecniche dimostrative degli enunciati che fanno parte del programma del corso.
Con l'apprendimento e l'acquisizione degli strumenti matematici presentati nel corso gli studenti matureranno la capacità di descrivere e comprendere i fenomeni fisici, potenzieranno e svilupperanno l'attitudine al ragionamento analitico e logico deduttivo, saranno capaci di individuare schemi e modelli matematici per problemi di varia natura.

Modalità di verifica delle capacità
Durante la lezione sono proposti problemi che gli studenti sono invitati a risolvere, anche con l'aiuto dei docenti.

Comportamenti
Apprezzamento del metodo logico-deduttivo proprio della Matematica.

Modalità di verifica dei comportamenti
Discussioni durante la lezione.
Esame finale scritto e orale.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Gli argomenti dei corsi di Analisi I, Geometria ed Algebra.

Prerequisiti per studi successivi
Il corso fornisce strumenti di calcolo fondamentali per applicazioni al campo scientifico e tecnologico; in quanto tali potranno essere usati in corsi successivi.

Indicazioni metodologiche
Lezioni ed esercitazioni frontali, con stimolo alla partecipazione diretta.
Materiale didattico scaricabile dai siti dei docenti.
Ricevimento studenti.
Uso della posta elettronica come ulteriore interazione tra docenti e studenti.
Problemi proposti.
Prove scritte in itinere.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Calcolo differenziale ed integrale per funzioni di più variabili reali; curve e superfici; lavoro di un campo vettoriale lungo una curva e flusso attraverso una superficie; teoremi di calcolo vettoriale; funzioni implicite; teoria qualitativa delle equazioni differenziali; successioni e serie di funzioni; serie di potenze e di Fourier; primi risultati in calcolo delle probabilità e statistica.
(Per una descrizione più dettagliata si fa riferimento al registro delle lezioni).

Bibliografia e materiale didattico
Manuali

1. Fusco N., Marcellini P., Sbordone C. : Elementi di Analisi Matematica due (versione semplificata), Liguori 2001
2. Bramanti M., Pagani C.D., Salsa S. : Analisi Matematica 2 , Zanichelli 2009
3. Barutello V, ed altri : “Analisi Matematica. Vol. 2”, Apogeo 2008
4. P. Baldi: "Introduzione alla probabilità con elementi di statistica" McGraw-Hill

Manuale di esercizi
Fusco N., Marcellini P., Sbordone C. : Esercitazioni di Matematica, vol. 2 (parti I e II), II ed., Liguori 1995.
Appunti messi in rete
Compiti degli anni passsati

Indicazioni per non frequentanti
Non sono previste varianti.
La frequenza è caldamente consigliata.

Modalità d'esame
L'esame prevede una prova scritta (da superare con una votazione di almeno 18 su 30) ed una orale. La prova scritta consiste principalmente nella risoluzione di problemi di calcolo; possono però essere inserite domande di teoria (soprattutto definizioni ed enunciati di teoremi).
Di norma la prova scritta può essere sostituita da due prove scritte parziali, ciascuna alla fine di un semestra. Le prove parziali non sono ripetibili. Alla seconda prova sono ammessi solo gli studenti che hanno partecipato alla prima, riportando una votazione non inferiore a 14/30.
Durante le prove scritte parziali o di esame **non è consentito** portare calcolatrici, appunti, libri, cellulari o altri strumenti di comunicazione (questi devono essere tenuti spentii e fuori portata – ad esempio nello zaino o nella borsa).
Ad ogni prova lo studente si deve presentare munito del libretto universitario, che dovrà essere tenuto ben visibile sul tavolo in modo da poter essere controllato.
Gli studenti saranno avvisati delle date di inizio degli appelli di esame con un ragionevole anticipo.
Per la partecipazione alle prove scritte nei vari appelli è obbligatoria l’iscrizione da effettuarsi in rete sul sito
https://esami.unipi.it/

Stage e tirocini
Non previsti.

Pagina web del corso
http://people.dm.unipi.it/sassetti/

Ultimo aggiornamento 13/06/2019 10:54