



## UNIVERSITÀ DI PISA

### ANALISI MATEMATICA II

---

**NICOLA VISCIGLIA**

Anno accademico  
CdS

2023/24  
INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE E  
EDILE

Codice  
CFU

526AA  
12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ANALISI MATEMATICA II	MAT/05	LEZIONI	120	FRANCESCA AGNESE PRINARI NICOLA VISCIGLIA

#### 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. Saranno inoltre studiate le equazioni differenziali ordinarie.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Prova scritta e successiva prova orale.  
Lo scritto può essere sostituito da tre prove in itinere.

##### *Capacità*

Gli studenti dovranno essere in grado di svolgere correttamente esercizi 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 e di altre discipline scientifiche.

##### *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. Lo scritto finale può essere sostituito da tre prove in itinere.

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Gli argomenti dei corsi di Analisi I, Geometria ed Algebra.

##### *Indicazioni metodologiche*

Lezioni ed esercitazioni saranno esclusivamente in presenza.  
Materiale didattico: Bramanti, Pagani, Salsa - Analisi Matematica 2  
Ricevimento studenti, che necessitano di ulteriori chiarimenti, una volta settimana.  
Uso della posta elettronica come ulteriore interazione tra docenti e studenti.  
Problemi proposti.  
Prove scritte in itinere.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Calcolo ed integrazione in più variabili (continuità e differenziabilità); max e min assoluti e relativi; integrali multipli ed integrali lungo curve e superfici; teorema di Gauss-Green e teorema della divergenza; calcolo vettoriale (campi conservativi ed irrotazionali); Equazioni differenziali ordinarie (equazioni lineari ed equazioni a variabili separabili).

### Bibliografia e materiale didattico

#### Testi consigliati

Bramanti, Pagani, Salsa: Analisi Matematica 2

### Indicazioni per non frequentanti

Anche se non obbligatoria, la frequenza alle lezioni 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 (da svolgere entro la stessa sessione in cui si è superato il scritto). La prova scritta consiste essenzialmente nella risoluzione di problemi di calcolo.

Durante la prova orale saranno fatte domande sulla dimostrazione dei principali teoremi del corso e se necessario sarà anche richiesta la soluzione di esercizi.

La prova scritta del primo appello estivo può essere sostituita da tre prove scritte parziali svolte durante l'anno, se la media delle tre prove è non inferiore a 18.

Per la partecipazione alle prove scritte nei vari appelli è obbligatoria l'iscrizione da effettuarsi in rete sul sito

<https://esami.unipi.it/>

### Altri riferimenti web

<http://people.dm.unipi.it/viscigli/>

*Ultimo aggiornamento 22/10/2023 16:48*