



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### ISTITUZIONI DI MATEMATICA II + ESERCITAZIONI

**MARIO SALVETTI**

Anno accademico 2020/21  
CdS CHIMICA  
Codice 280AA  
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ISTITUZIONI DI MATEMATICA II + ESERCITAZIONI	MAT/05	LEZIONI	54	MARIO SALVETTI

Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Teoria delle funzioni in una variabile. Fondamenti di algebra lineare.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

esame scritto e orale, prove in itinere.

#### *Capacità*

tipica del ragionamento matematico: in particolare, capacità di astrazione riconoscendo strutture simili in oggetti apparentemente diversi.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

domande e interventi in aula.

#### *Comportamenti*

la questione non mi sembra adeguata al tipo di corso

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

vedi campo precedente

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

capacità di ragionamento e deduzione logica: può essere d'aiuto aver studiato Geometria euclidea e geometria analitica nelle scuole superiori.

#### *Indicazioni metodologiche*

corsi frontali.

#### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

- Funzioni di più variabili: grafico, superficie e linee di livello, limiti, continuità.
- Derivare parziali, teoremi principali, regole di derivazione, formula di Taylor, funzioni implicite e teorema del Dini (enunciato).
- Applicazioni: studio dei punti critici (metodo dell'Hessiano), estremi vincolati (criterio dei moltiplicatori di Lagrange).
- Curve parametrizzate, integrali di linea, campi vettoriali, lavoro di un campo, campi conservativi e teoremi fondamentali.
- Integrali multipli, cambiamento di variabili, applicazioni.
- Cenni a spazi di Hilbert e applicazioni
- Gruppo di simmetria Di una figura (molecola), sottogruppi, rappresentazioni, alcune proprietà fondamentali, applicazioni.

#### *Bibliografia e materiale didattico*

Prevalentemente note scritte del docente.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Testi di consultazione: Adams, Calcolo differenziale 2,  
Salvetti, Note di Matematica

**Indicazioni per non frequentanti**  
non ci sono variazioni

**Modalità d'esame**  
Scritto e orale.

**Altri riferimenti web**  
<http://people.dm.unipi.it/salvetti/IstituzioniMatematicaI>

**Note**  
-

*Ultimo aggiornamento 28/07/2020 14:19*