



## UNIVERSITÀ DI PISA

### ISTITUZIONI DI MATEMATICA I

---

**MARIA STELLA GELLI**

Anno accademico  
CdS

2018/19  
CHIMICA PER L'INDUSTRIA E  
L'AMBIENTE

Codice  
CFU

014AA  
12

Moduli ISTITUZIONI DI MATEMATICA I	Settore/i MAT/05	Tipo LEZIONI	Ore 108	Docente/i FILIPPO GIANLUCA CALLEGARO MARIA STELLA GELLI
--	---------------------	-----------------	------------	--

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Al termine del corso lo studente avrà acquisito una conoscenza dei principali teoremi e strumenti dell'analisi matematica e la loro applicazione rigorosa nella risoluzione di esercizi collegati. Inoltre potrà illustrare correttamente i contenuti dei risultati sopra attraverso il linguaggio rigoroso proprio della matematica.

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

Per l'accertamento delle conoscenze saranno assegnati materiali contententi anche esercizi e svolte delle prove in itinere.

##### *Capacità*

Lo studente alla fine del corso dovrà aver maturato le conoscenze degli strumenti di base dall'analisi matematica in modo da poter apprendere metodologie successive anche legate al contenuto di altri corsi. Lo studente potrà inoltre acquisire e/o sviluppare un approccio analitico alla formulazione matematica e successiva risoluzione di varie problematiche incontrate nei corsi paralleli o successivi e nel resto della sua carriera scientifica.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Saranno svolte delle esercitazioni settimanali atte ad illustrare allo studente le tecniche di risoluzione di problemi matematici derivanti dalla teoria sviluppata a lezione.

##### *Comportamenti*

Lo studente potrà sviluppare una adeguata capacità di astrazione.

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Lo svolgimento degli esercizi per casa e la capacità di risolvere gli stessi mettere in luce se si sono apprese le giuste capacità di astrazione e contestualmente la capacità di capire in quali occasioni usare alcuni risultati teorici.

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

Uso e familiarità con i contenuti dei programmi di matematica incontrate nei corsi della scuola superiore. In particolare lo studente dovrà maneggiare i concetti di base incontrati nelle scuole superiori quali risoluzioni di equazioni, disequazioni contenenti le funzioni elementari ed espresse nella variabile reale  $x$ . In particolare lo studente dovrà aver chiare le funzioni esponenziali e trigonometriche e le regole algebriche ad esse collegate.

##### *Indicazioni metodologiche*

Il corso si sviluppa attraverso lezioni frontali, materiale didattico collegato alle lezioni a disposizione sul sito web dedicato, ricevimenti studenti dedicati e prove in itinere.

Le lezioni frontali illustreranno i contenuti teorici e nozionistici del corso. Saranno alternate a lezioni dedicate alla risoluzione completa di esercizi svolti sugli argomenti visti a lezione. Altro materiale didattico sarà fornito online. Lo studente dovrà studiare le lezioni svolte in classe con l'aiuto degli appunti e dei testi di riferimento ed esercitarsi da solo a risolvere esercizi e problematiche simili a quelle sviluppate in classe.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso svilupperà gli argomenti del corso di base di Analisi Matematica 1 ed Algebra lineare. Maggiori dettagli si possono trovare sul registro delle lezioni online e sul programma reperibile sul sito web dedicato al corso.

programma consultabile al sito <http://people.dm.unipi.it/gelli/2017/chimica17/PrognouovoCIA.pdf>

### Bibliografia e materiale didattico

Il materiale didattico e la bibliografia di riferimento verranno comunicate agli studenti all'inizio del corso e comprenderanno un sito web dedicato a cui fare riferimento.

Vedere anche <http://people.dm.unipi.it/gelli/2017/chimica17/index17.html>

### Indicazioni per non frequentanti

Nessuna

### Modalità d'esame

L'esame consta di una parte scritta e di una parte orale a cui si accede solo dopo aver superato lo scritto. La parte scritta è dedicata alla comprensione e risoluzione di quesiti/esercizi, la parte orale richiederà inoltre l'illustrazione corretta e rigorosa dei risultati teorici visti a lezione insieme alle loro applicazioni.

Per maggiori dettagli si vedano le modalità di compilazione scritto sul sito web dedicato e le modalità illustrate in <http://people.dm.unipi.it/gelli/2017/chimica17/Regoleesame.pdf>

### Pagina web del corso

<http://people.dm.unipi.it/gelli/2017/chimica17/index17.html>

*Ultimo aggiornamento 18/07/2018 10:48*