



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## CALCOLO NUMERICO

### MAURIZIO CIAMPA

Anno accademico	2023/24
CdS	INGEGNERIA ELETTRONICA
Codice	590AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
CALCOLO NUMERICO	MAT/08	LEZIONI	72	MAURIZIO CIAMPA

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Al termine del corso lo studente dovrebbe essere in condizione di

- (1) capire la descrizione di un algoritmo finalizzato alla risoluzione numerica di un problema elementare di analisi matematica o algebra lineare e
- (2) realizzare versioni elementari in Scilab degli algoritmi descritti.

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

Durante il corso saranno proposti esercizi teorico/pratici atti a verificare l'apprendimento.

##### *Capacità*

Al termine del corso lo studente dovrebbe essere in condizione di

- (1) capire la descrizione di un algoritmo finalizzato alla risoluzione numerica di un problema elementare di analisi matematica o algebra lineare e
- (2) realizzare versioni elementari in Scilab degli algoritmi descritti.

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

Durante il corso saranno proposti esercizi teorico/pratici atti a verificare l'apprendimento.

##### *Comportamenti*

Lo studente potrà acquisire una conoscenza di base dell'uso del calcolatore per affrontare problemi di analisi matematica o algebra lineare.

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

Durante il corso saranno proposti esercizi teorico/pratici atti a verificare l'apprendimento.

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

Argomenti usuali di corsi di Analisi Matematica I, Algebra Lineare e Fondamenti di Programmazione.

##### *Indicazioni metodologiche*

Il corso prevede:

- (1) Lezioni frontali
- (2) Sessioni in laboratorio informatico
- (3) Ricevimenti individuali e/o a gruppi
- (4) Pagina web
- (5) Interazione via email

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

- (1) Funzionalità matematiche del calcolatore (IEEE 754) e teoria degli errori



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

- (2) Zeri di funzioni reali
- (3) Metodi diretti per la soluzione di sistemi di equazioni lineari
- (4) Interpolazione
- (5) Approssimazione nel senso dei minimi quadrati

### Bibliografia e materiale didattico

Materiale fornito dal Docente sulla pagina web del corso.

### Modalità d'esame

Prova scritta e prova orale.

*Ultimo aggiornamento 28/08/2023 18:30*