



UNIVERSITÀ DI PISA

CALCOLO NUMERICO

MAURIZIO CIAMPA

Academic year **2022/23**
Course **INGEGNERIA ELETTRONICA**
Code **590AA**
Credits **6**

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
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 24/08/2022 09:38