

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## **SYLLABUS DEL CORSO**

# **Vba Programming**

2122-1-F5602M001-F5602M002M

#### Obiettivi formativi

Acquisire le competenze necessarie alla programmazione del software scientifico MATLAB, con un particolare focus sulle applicazioni matematiche per l'economia.

#### Contenuti sintetici

Programmazione MATLAB

#### Programma esteso

- L'ambiente di sviluppo
- Tipologie di dati e variabili
- Generazione di grafici
- · Programmazione in MATLAB: loop, operatori logici, sviluppo di script e funzioni.
- · Calcolo simbolico e algebra lineare su MATLAB
- Ottimizzazione
- Sistemi dinamici su MATLAB (Equazioni alle differenze di primo ordine lineari e non lineari, sistemi)
- · Cenni di applicazioni a modelli economici

#### **Prerequisiti**

Matematica 1

#### Metodi didattici

La previsione attuale è che l'attività didattica si svolga in presenza, tramite lezioni frontali in Laboratorio. Se necessario, la modalità didattica sarà adattata secondo le linee guida indicate dall'Ateneo.

### Modalità di verifica dell'apprendimento

La previsione attuale è che l'esame scritto si svolgerà per tutti in presenza, in laboratorio e consisterà in domande relative alle conoscenza di matlab e brevi esercizi di scrittura di codici in matlab per la soluzione di problemi di matematica. La prova scritta valuta la correttezza formale dei passaggi, le competenze e le conoscenze acquisite durante il corso.

Nel caso l'esame non si potesse svolgere per tutti in presenza, la modalità d'esame verrà modificata in linea con le indicazioni dell'Ateneo.

#### Testi di riferimento

Oltre al materiale fornito a lezione, i testi e il materiale suggerito sono

Pocci, C., Rotundo G. and De Kok, R. (2017). MATLAB for Applications in Economics and Finance. Apogeo Education, Maggioli Editore

Altre risorse:

Houcque, D. (2005). Introduction to Matlab for engineering students. Northwestern University, 1-64.

Lynch, S. (2004). Dynamical systems with applications using MATLAB. Boston: Birkhäuser

#### Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

#### Lingua di insegnamento

Inglese