



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Portfolio Theory

2122-1-F1601M051-F1601M055M

---

#### Area di apprendimento

#### Obiettivi formativi

Gli studenti dovrebbero acquisire i concetti e gli strumenti matematici necessari per affrontare svariati problemi di ottimizzazione nell'ambito dell'economia e della finanza.

#### Contenuti sintetici

Funzioni di più variabili; ottimizzazione libera e vincolata; teoria dell'utilità attesa e selezione del portafoglio.

#### Programma esteso

Funzioni a più variabili: dominio, insiemi di livello, derivate parziali e direzionali, convessità. Autovalori e autovettori. Forme quadratiche. Programmazione lineare. Ottimizzazione non lineare, libera e con vincoli di uguaglianza e disuguaglianza. Teoria dell'utilità. Selezione del portafoglio: frontiera efficiente con e senza il titolo certo.

#### Prerequisiti

Fondamenti di calcolo differenziale, algebra delle matrici.

## **Metodi didattici**

Nel periodo di emergenza Covid-19 le lezioni si svolgeranno da remoto asincrono con eventi in videoconferenza sincrona.

## **Modalità di verifica dell'apprendimento**

L'esame prevede una prova scritta con esercizi e domande di teoria. La prova orale è facoltativa.

Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami saranno solo telematici. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali. La prova scritta sarà seguita da un breve colloquio obbligatorio (via Webex)

## **Testi di riferimento**

Simon and Blume "Mathematics for Economists". Slides e ulteriori riferimenti saranno indicati durante il corso

---