UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Portfolio Theory

2324-1-F1601M051-F1601M055M

Area di apprendimento

Obiettivi formativi

Gli studenti acquisiranno la conoscenza dei modelli di selezione del portafoglio proposti in letteratura e degli strumenti matematici necessari alla loro comprensione. Particolare attenzione varrà posta sull'implementazione pratica dei modelli teorici proposti.

Contenuti sintetici

Strumenti matematici e modelli di ottimizzazione di portafoglio.

Programma esteso

Strumenti matematici di base: funzioni di più variabili, algebra matriciale, forme quadratiche, criteri di riconoscimento del segno di una forma quadratica, autovalori e autovettori, diagonalizzazione di una matrice.
Modello di selezione di portafoglio media-varianza (modello di Markowitz): ipotesi, derivazione teorica nel caso di n titoli rischiosi e nel caso di n titoli richiosi e un titolo non rischioso, frontiera efficiente, teorema di separazione di un due fondi.
Critiche al modello di Markowitz.
Modelli alternativi si selezione del portafoglio: risk parity, portafoglio di massima diversificazione, introduzione nel modello media-varianza dei momenti di ordine superiore (skewness e curtosi).

Prerequisiti

Fondamenti di calcolo differenziale, algebra delle matrici.

Metodi didattici

Lezioni frontali con contenuto teorico. Lezioni frontali con contenuto applicativo nelle quali i modelli teorici proposti verranno implementati in pratica su dati reali con MatLab.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'esame prevede una prova scritta con esercizi e domande di teoria (domande aperte e esercizi). La prova orale è facoltativa (colloquio sugli argomenti svolti a lezione).

Testi di riferimento

Appunti delle lezioni. Ulteriori testi di riferimento verranno forniti durante le lezioni.

Sustainable Development Goals