

## COURSE SYLLABUS

### Financial Mathematics - 2

2324-2-E1802M118-E1802M021M-T2

---

#### Obiettivi formativi

Obiettivo generale del corso è illustrare i principi e concetti di base della Matematica Finanziaria classica e le loro applicazioni al calcolo finanziario e ai problemi di scelta basati sui flussi di cassa.

#### Contenuti sintetici

Operazioni finanziarie. Leggi di capitalizzazione. Rendite. Costituzione di un capitale. Ammortamenti. Criteri di scelta. Titoli obbligazionari.

#### Programma esteso

1. **Leggi di capitalizzazione.** Operazioni finanziarie. Montante, interesse, sconto. Leggi di capitalizzazione e leggi di attualizzazione. Tassi di interesse e tassi di sconto. Tassi equivalenti. Forza d'interesse. Scindibilità.
2. **Rendite.** Classificazione delle rendite. Valore di una rendita in un istante  $t$ . Calcolo di valori attuali, montanti e quantità caratteristiche di particolari tipi di rendite. Scadenza media, scadenza media aritmetica, duration.
3. **Costituzione di un capitale e ammortamenti.** Costituzione di un capitale. Rimborso di un prestito. Ammortamenti.
4. **Operazioni finanziarie.** Criteri di scelta per operazioni finanziarie: TIR, REA, tempo di recupero.
5. **Titoli obbligazionari e loro valutazione.** Caratteristiche di un titolo obbligazionario e indicatori di redditività. La struttura per scadenza, tassi spot, tassi forward. Duration.

## Prerequisiti

L'insegnamento di Metodi Quantitativi I (Matematica Generale I + Statistica I) è propedeutico all'insegnamento di Matematica Finanziaria.

## Metodi didattici

Il corso avverrà in presenza con lezioni frontali.  
Lezione frontale in aula e svolgimento di esercizi nelle ore di esercitazione.

## Modalità di verifica dell'apprendimento

Una **prova scritta obbligatoria** che può essere sostenuta con due modalità: due prove parziali oppure un'unica prova completa.

Entrambi i tipi di esame scritto comprendono sia domande a risposta multipla che domande aperte, anche teoriche e problemi.

Una **prova orale facoltativa** nei seguenti tre casi:

1. studente convocato dal docente;
2. studente che chieda di sostenere la prova orale;
3. studente che abbia preso 30 nello scritto e desideri la lode.

Tutti gli studenti che sostengono l'orale riceveranno in tale sede una seconda valutazione che farà media aritmetica con il voto dello scritto. Nella valutazione complessiva di scritto e orale, il voto dello scritto potrà dunque modificarsi in entrambi i versi, aumentare o diminuire. Se la media tra scritto e orale dovesse risultare inferiore a 18, lo studente si intende respinto all'esame e dovrà sostenere nuovamente lo scritto. In nessun caso, lo stesso scritto verrà considerato valido per più di una prova orale.

## Testi di riferimento

S. Stefani, A. Torriero, G.M. Zambruno

Elementi di Matematica finanziaria e cenni di programmazione lineare

Giappichelli, Torino, 2017

Quinta Edizione

e  
G. Bolamperti, G. Ceccarossi

Elementi di Matematica finanziaria e cenni di programmazione lineare - Esercizi

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Primo semestre

## **Lingua di insegnamento**

Italiano

## **Sustainable Development Goals**

---