# Matematica finanziaria

## Prof. Michele Longo

***OBIETTIVO DEL CORSO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI***

Lo scopo del corso è quello di fornire gli elementi teorici necessari per la formalizzazione e la soluzione di problemi finanziari e si propone di presentare e discutere i principali strumenti matematici che hanno rilevanti applicazioni sia nella teoria della finanza che nella pratica aziendale. A tal fine si introducono i concetti fondamentali della Matematica Finanziaria tradizionale, con esempi e applicazioni inerenti a pratiche comunemente utilizzate negli ambienti lavorativi e nei mercati finanziari.

Al termine del corso gli studenti devono:

1. aver acquisito una buona padronanza degli argomenti di matematica finanziaria trattati nel corso, essere in grado di svolgere correttamente i calcoli inerenti ai flussi finanziari come da programma, ed essere in grado di comprendere l'utilizzo appropriato delle principali variabili finanziarie;
2. aver acquisito una buona capacità di usare le variabili finanziarie studiate in situazioni simili a quelle presentate nel corso, essere in grado di applicare correttamente la formulazione studiata e le conoscenze acquisite per risolvere autonomamente problemi di matematica finanziaria che possono apparire nuovi;
3. aver acquisito una buona capacità di analisi di argomenti e problemi di matematica finanziaria, la capacità di una valutazione critica di eventuali soluzioni proposte e di una loro corretta interpretazione;
4. aver acquisito una buona capacità di comunicare in modo chiaro le proprie affermazioni e considerazioni inerenti problematiche di matematica finanziaria;
5. aver acquisito una buona capacità di autonomia nello studio della disciplina, nella lettura ed interpretazione di dati finanziari, nella ricerca di informazioni utili per approfondire la conoscenza degli argomenti trattati affinché si abbia l’autonomia di conoscenza adeguata all’inserimento in ambienti lavorativi del settore.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

*Capitalizzazione e attualizzazione.* Forza d’interesse e scindibilità. *Regimi finanziari*. Regime a interesse semplice, a interesse anticipato e a interesse composto. Tassi equivalenti e convertibili. *Rendite*. Definizione, classificazione e valutazione. *Costituzione di un capitale*. *Ammortamento di prestiti indivisi*, ammortamento americano, ammortamento italiano, ammortamento francese. *Criteri di scelta tra operazioni finanziarie*: il criterio del tempo di recupero, del R.E.A., del T.I.R. *Generalità sui titoli obbligazionari*. Indicatori di redditività dei titoli obbligazionari. Tassi *spot*. Tassi *forward*. La struttura a termine dei tassi d’interesse. *Duration*, convessità e cenni di immunizzazione.

***BIBLIOGRAFIA***

S. Stefani-A. Torriero-G.M. Zambruno, *Elementi di Matematica Finanziaria e cenni di Programmazione Lineare,* Giappichelli, Torino, 2017 (5ª ed.).

G. Bolamperti-G. Ceccarossi, *Elementi di Matematica Finanziaria e cenni di Programmazione Lineare, Esercizi*, Giappichelli, Torino, 2017 (3ª ed.).

È inoltre previsto materiale didattico di supporto disponibile sulla piattaforma Blackboard.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Lezioni ed esercitazioni frontali.

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

L’esame consta di una prova scritta comprendente sia domande teoriche che esercizi numerici, a risposta multipla e aperta, sull’intero programma del corso.

L’esame può anche essere sostenuto mediante *prove parziali*, che contribuiscono equamente alla determinazione del voto finale: prova intermedia durante la settimana di sospensione delle lezioni e prova di completamento nella sessione d’esame di giugno-luglio 2023. Per poter partecipare alle prove d’esame è indispensabile aver superato l’esame di Matematica Generale. Alla prova intermedia possono partecipare tutti gli studenti, anche chi non ha ancora superato l’esame di Matematica generale.

Maggiori informazioni sulle modalità d’esame saranno comunicate all’inizio del corso e pubblicate sulla piattaforma *Blackboard.*

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Si consiglia vivamente la frequenza del corso di Matematica generale prima di affrontare il corso.

La piattaforma informatica *Blackboard* verrà usata per la distribuzione del materiale didattico, la comunicazione dei voti, la pubblicazione di tutti gli avvisi relativi al corso.

Nel caso in cui la situazione sanitaria relativa alla pandemia di Covid-19 non dovesse consentire la didattica in presenza, sarà garantita l’erogazione dell’insegnamento in *distance learning* con modalità che verranno comunicate in tempo utile agli studenti.