# Matematica finanziaria

## Prof. Salvatore Vassallo

***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:

1. avranno acquisito una buona padronanza degli argomenti di matematica finanziaria trattati nel corso, saranno in grado di svolgere correttamente i calcoli inerenti i flussi finanziari come da programma, e saranno in grado di comprendere l'utilizzo appropriato delle principali variabili finanziarie.

2. Avranno acquisito una buona capacità di usare le variabili finanziarie studiate in situazioni simili a quelle presentate nel corso, saranno in grado di applicare correttamente la formulazione studiata e le conoscenze acquisite per risolvere autonomamente problemi di matematica finanziaria che possono apparire nuovi.

3. Avranno 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. Avranno acquisito una buona capacità di comunicare in modo chiaro le proprie affermazioni e considerazioni inerenti problematiche di matematica finanziaria.

5. Avranno 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***

*Matematica Finanziaria*

* Prime sei settimane: Regimi finanziari di capitalizzazione e di attualizzazione. Regime a interesse semplice, a interesse anticipato e a interesse composto. Tassi equivalenti e convertibili. La forza d’interesse. Condizione di scindibilità. Rendite: definizione, classificazione e valutazione. Costituzione di un capitale.
* Ultime sei settimane: 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[[1]](#footnote-1)***

S. Stefani-A. Torriero-G.M. Zambruno, *Elementi di Matematica Finanziaria e cenni di Programmazione Lineare,* Giappichelli, Torino, 2017 (5ª ed.). [*Acquista da VP*](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/silvana-stefani-anna-torriero-giovanni-zambruno/elementi-di-matematica-finanziaria-e-cenni-di-programmazione-lineare-9788892110151-253683.html)

G. Bolamperti-G. Ceccarossi, *Elementi di Matematica Finanziaria e cenni di Programmazione Lineare*, *Esercizi,* Giappichelli, Torino, 2017 (2ª ed.). [*Acquista da VP*](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/bolamperti-gabriele-ceccarossi-guido/elementi-di-matematica-finanziaria-e-cenni-di-programmazione-lineare-9788834896747-173850.html)

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 due prove scritte dalla identica struttura sulle due parti di esame relative alle prime e alle ultime sei settimane di corso, entrambe della durata di 1 ora e da sostenersi una dopo l’altra nello stesso appello. Ogni singola prova, dal punteggio complessivo di 16 punti, è strutturata con: 7 domande a risposta chiusa, sia teoriche che numeriche, per un punteggio complessivo di 10 punti; un esercizio in forma aperta per un punteggio di 4 punti; una domanda teorica per un punteggio di 2 punti. Il voto finale è dato dalla somma dei punteggi conseguiti nelle due prove. L’esame si considera superato se il voto finale risulta maggiore o uguale a 18 e se si sono ottenuti almeno 7 punti in ognuna delle due prove.

Con le domande a risposta chiusa teoriche si testa la conoscenza dei fondamentali. Con le domande a risposta chiusa numeriche la capacità di applicare le conoscenze a problemi di complessità standard. L’esercizio a risposta aperta testa la capacità di affrontare un problema più strutturato che richiede abilità e competenza per essere risolto. La domanda teorica aperta, oltre alla mera conoscenza, testa la capacità di sviluppo di ragionamento critico. La soglia di 7 punti da conseguire in ognuna delle due prove serve a garantire la conoscenza minima richiesta per ogni argomento sviluppato nel corso.

L’esame può anche essere sostenuto mediante due *prove parziali* dalla struttura identica a quella descritta sopra: la prima prova intermedia, sugli argomenti delle prime sei settimane di corso, ha luogo durante la settimana di sospensione delle lezioni e la prova di completamento, sugli argomenti delle ultime sei settimane di corso, può essere sostenuta in un solo appello (a scelta dello studente) della sessione d’esame di giugno-luglio.

Gli esercizi a risposta multipla vengono somministrati in aula informatica al pc.

Ulteriori indicazioni riguardo alle modalità delle suddette prove saranno rese disponibili in *Blackboard.*

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Le conoscenze del corso di Matematica Generale (propedeuticità obbligatoria sancita dalla facoltà). Alla prova intermedia possono partecipare tutti gli studenti, anche chi non ha ancora superato l’esame di Matematica generale, purché abbia superato il test preliminare nell’a.a. in 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.*

1. I testi indicati nella bibliografia sono acquistabili presso le librerie di Ateneo; è possibile acquistarli anche presso altri rivenditori. [↑](#footnote-ref-1)