# Finanza matematica

## Proff. Giovanni Guastella; Stefano Pareglio

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

L’insegnamento si propone di fornire allo studente le nozioni di base della finanza matematica e gli strumenti applicativi per la soluzione di problemi semplici di finanza.

Al termine dell’insegnamento lo studente avrà acquisito la padronanza del glossario della finanza matematica e la capacità di analizzare in maniera indipendente problemi in cui sono coinvolte operazioni finanziarie semplici, quali l’ammortamento di un prestito e l’emissione di un’obbligazione. Lo studente avrà inoltre acquisito la capacità di applicare le conoscenze per confrontare tra loro operazioni finanziare diverse, siano esse di finanziamento o di investimento.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

Introduzione al corso.

Sistema finanziario, mercato monetario e mercato dei capitali: introduzione ai mercati finanziari; il mercato monetario: funzioni e strumenti; il mercato obbligazionario; i titoli di stato; obbligazioni societarie; il mercato azionario; azioni *versus* obbligazioni; tipologie di azioni; mercato azionario regolamentato; agenzie di rating.

Concetti di base: capitalizzazione semplice; capitalizzazione composta; capitalizzazione continua; sconto commerciale; convenzioni sul conteggio dei giorni per gli interessi; tassi equivalenti; tassi convertibili.

Titoli obbligazionari: tipologie di titoli; rendimento di un titolo; cedola netta, rateo, corso secco e *tel quel*; tasso interno di rendimento; ammortamento di un prestito, valore attuale di una rendita; accumulazione di un capitale, montante di una rendita.

Struttura per scadenza dei tassi d’interesse: ipotesi di non arbitraggio; struttura per scadenza e il TIR delle obbligazioni; duration; qual è il titolo più conveniente?; tassi lordi e tassi netti; tassi nominali e tassi reali; tassi *spot* e tassi *forward*; teorie della struttura per scadenza; stima della struttura per scadenza; importanza micro e macroeconomica della struttura per scadenza; movimenti della struttura per scadenza.

Misura e gestione del rischio di tasso: rischio di tasso per i titoli senza cedola; rischio di tasso per i titoli con cedola; significato e limiti della duration; duration stocastica; copertura del rischio di tasso; gestione attiva del portafoglio obbligazionario.

Intermediari finanziari e regolamentazione: tipologie di intermediari; investitori istituzionali; fondi comuni di investimento; SICAV, assicurazioni e fondi pensione; funzioni dell’autorità di vigilanza.

***BIBLIOGRAFIA[[1]](#footnote-1)***

R. Cesari, *Introduzione alla Finanza Matematica 2/ed: Concetti di base,* tassi, obbligazioni, McGraw Hill, 2012. [Acquista da V&P](https://librerie.unicatt.it/scheda-libro/cesari-riccardo/introduzione-alla-finanza-matematica-vol-1-concetti-di-base-9788838667343-179326.html)

Ulteriore materiale didattico e le slides di presentazione verranno resi disponibili dal docente.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Lezioni teoriche ed esercitazioni frontali.

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

È prevista una prova scritta per la verifica dei risultati di apprendimento. La prova è composta da esercizi brevi riferiti ai diversi argomenti trattati durante il corso. Risolvendo gli esercizi il candidato dovrà dimostrare la padronanza dei concetti e degli strumenti di analisi e la sua capacità di impostare e risolvere problemi di natura economico-finanziaria. I diversi esercizi della prova vengono valutati in maniera indipendente tenendo conto della correttezza delle risposte e della chiarezza e correttezza del procedimento risolutivo.

È sempre data facoltà al candidato di svolgere un colloquio orale integrativo mirato ad approfondire la valutazione circa l’effettivo apprendimento dei contenuti del corso.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Il corso offre le nozioni e gli strumenti di base per l’analisi finanziaria e come tale non richiede conoscenze pregresse eventualmente acquisite in altri corsi di economia.

Covid-19

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

*Orario e luogo di ricevimento studenti*

Il docente riceve gli studenti presso il suo studio, sito all’ultimo piano dell’edificio di via dei Musei 41, Brescia. L’orario di ricevimento è indicato sulla pagina personale del docente nel portale d’Ateneo.

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