

CORSO DI LAUREA: Economia e Commercio

INSEGNAMENTO: Matematica Finanziaria

NOME DOCENTE: **Paolo V. DOLCI**

OBIETTIVI DEL CORSO:

- 1 Nella prima parte del corso ci si propone di fornire gli strumenti di base per la comprensione della Matematica Finanziaria classica.
- 2 Nella seconda parte, **necessariamente succinta**, si daranno gli elementi di base della Matematica Finanziaria moderna. Una nota informale: questa seconda parte illustra la moderna Finanza Matematica come una guida tascabile può illustrare la Cappella Sistina, una visione d'insieme ed un invito ad approfondire, se interessati, l'argomento.

CONTENUTI DEL CORSO:

Prima parte

Leggi finanziarie

Operazione finanziaria. Fattore di montante e fattore di sconto. Tasso annuo di interesse. Leggi di capitalizzazione e di attualizzazione. Regime degli interessi semplici. Regime degli interessi composti. Tasso di sconto commerciale. Regimi di attualizzazione coniugati con quelli di capitalizzazione: sconto razionale e sconto composto. Tassi periodali. Equivalenza fra tassi di interesse semplice. Equivalenza fra tassi di interesse composto. Tasso nominale. Regimi dello sconto commerciale e degli interessi anticipati. Intensità istantanea di interesse. Scindibilità. Corso di un titolo. Struttura per scadenza dei tassi di interesse. Principio dell'equivalenza finanziaria.

Rendite certe

Rendita. Rendita posticipata e anticipata; rendita immediata e differita. Valore attuale, montante e valore di una rendita. Rendita a rate costanti. Rendita frazionata. Rendita perpetua. Costituzione di un capitale e di una rendita.

Ammortamento di prestiti indivisi

Rimborso di un prestito. Impostazione elementare, impostazione finanziaria. Piano di ammortamento. Ammortamento francese. Ammortamento italiano. Ammortamento tedesco. Ammortamento con tasso variabile. Rateazioni e *leasing*.

Ammortamento di prestiti divisi: obbligazioni

Operazioni finanziarie in presenza di inflazione

Duration

Duration di un titolo e di un portafogli. Indice di volatilità. Immunizzazione dal rischio di tasso.

Valutazione di operazioni finanziarie certe

Definizione e classificazione degli investimenti e dei finanziamenti. *REA* e tasso implicito. Criteri del *REA* e del tasso implicito. *Break point*. *TAEG* e *TAN*.

Seconda parte

Valutazione di operazioni finanziarie aleatorie

Criterio media – varianza. Titoli dominati e titoli efficienti. Portafogli con due titoli rischiosi. Diversificazione ai fini di riduzione del rischio. Frontiera efficiente con due e con n titoli rischiosi. Portafogli efficienti con un titolo rischioso e uno privo di rischio. Coefficienti alfa e beta, *CAPM*.

Strumenti finanziari derivati

Futures e options, generalità.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO ESAME:

Una prova scritta associata ad una prova orale per i candidati con uno scritto **quasi** sufficiente.

BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:

Prima parte:

A. Basso, P. Pianca – *Appunti di Matematica Finanziaria* – CEDAM

Un buon testo di consultazione, da tenere a scaffale è

P.Bortot, U.Magnani, G.Olivieri, F.A.Rossi, M.Torrigiani – *Matematica Finanziaria* – Monduzzi BO; seconda edizione con esercizi