

CORSO DI LAUREA: Scienze Bancarie ed Assicurative

INSEGNAMENTO: Matematica Finanziaria e Attuariale

NOME DOCENTE: **Paolo V. DOLCI**

OBIETTIVI DEL CORSO:

1 Nella prima parte del corso ci si propone di fornire gli strumenti operativi fondamentali per la comprensione della Matematica Finanziaria classica.

2 Nella seconda parte si daranno, in modo necessariamente sintetico, gli elementi di base della Matematica Attuariale: una visione d'insieme ed un'introduzione ad una disciplina complessa.

---

CONTENUTI DEL CORSO:

**Prima parte: Matematica Finanziaria.**

*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: Matematica Attuariale.**

### *Calcolo combinatorio e Calcolo della probabilità*

Cenni di calcolo combinatorio. Definizioni di probabilità. Teorema di Bayes. Variabili aleatorie.

### *Assicurazioni*

Assicurazione caso vita e assicurazione caso morte. Assicurazioni miste. Premi.

### *Riserva matematica*

Riserva matematica prospettiva, retrospettiva, completa.

---

### 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, Padova

Seconda parte:

E. Pitacco – *Elementi di Matematica delle Assicurazioni* – LINT, Trieste, 2002

C. De Ferra – *L'assicurazione: nozioni, concetti, basi matematiche* – Etas Libri, Milano