

# **MODELLI MATEMATICI PER I MERCATI FINANZIARI**

**Docente responsabile: Prof. Rosella Giacometti**

Crediti: Vecchio ordinamento: 4,5 + 4,5

1° semestre, I – II – III sottoperiodo

## **VECCHIO ORDINAMENTO**

Il corso appartiene al vecchio ordinamento e gli studenti potranno seguire uno solo dei due moduli, nel rispetto delle propedeuticità.

**Prerequisiti consigliati in aggiunta a quelli obbligatori:** *Finanziaria II B*

**Finalità del corso:** lo scopo principale del corso è di permettere allo studente di avvicinarsi ad alcuni concetti e tecniche sofisticati in modo semplice e spendibile nel mondo operativo.

**Modalità d'esame:** prove orali.

Il corso si articola in due moduli

## **I MODULO (4,5 cfu): Modelli matematici per i mercati finanziari I**

**Prof. Rosella Giacometti**

1° semestre, I – II sottoperiodo

### **Programma**

- Strumenti del mercato obbligazionario italiano.
- Struttura dei rendimenti per scadenza e curva yield.
- Misure di rischiosità dei titoli obbligazionari (duration e convexity).
- Classificazione delle forme di rischio.
- Tecniche di misurazione del rischio di mercato: il VAR o Value at Risk.
- Principi di immunizzazione finanziaria: teoria e modelli matematici.
- Portfolio management: gestione attiva e passiva.
- Misure di prestazione di un portafoglio.
- Costruzione di un indice Benchmark, Indici di Sharpe, Treynor e decomposizione di Fama

### **Bibliografia**

- L. Erzegovesi, *Valutazione dei titoli obbligazionari*, Il Sole 24 Ore, 1993 (cap.1,cap.2,cap.3)
- P. Jorion, *Value at risk: the new benchmark for controlling market risk*, Irwin (Cap 10)
- S. Zenios, *Financial optimization*, Cambridge University Press, 1993 (capitolo 1)
- M. De Felice, F. Moriconi De Felice, *La teoria dell'immunizzazione finanziaria*, capitolo 3, Il Mulino.
- R. Cesari, *Introduzione alla finanza del risparmio gestito*, Clueb 1999 Bologna.

## **II MODULO (4,5 cfu): Modelli matematici per i mercati finanziari II**

**Prof. Vittorio Moriggia**

1° semestre, II – III sottoperiodo

### **Programma:**

- F.R.A. Forward, futures, Swaps.
- Greche (con esercizi),
- Derivati sui tassi d'interesse,
- Modelli della struttura per scadenza,
- Opzioni esotiche

### **Bibliografia**

- Hull J.C. (1999), *Options, Futures, and Other Derivatives*, Prentice Hall Inc., 4th ed.
- Paris F.M., Zuanon M. (1999), *Elementi di finanza matematica*, CEDAM, Padova.
- Cacciafesta F. (1997), *Lezioni di matematica finanziaria classica e moderna*, III ed., Giappichelli ed., Torino.

### **Particolari modalità di accertamento**

Durante il corso ad ogni gruppo di studio saranno assegnati esercizi da risolvere e sarà richiesta la presentazione di un argomento di approfondimento a scelta. Sarà utilizzato learning-space