



Denominazione dell'insegnamento in inglese: FINANCIAL MATHEMATICS 1	
Ambito disciplinare: Matematica applicata	
Tipologia di attività formativa: Attività formative caratterizzanti	
SSD (settore scientifico disciplinare): SECS-S/06	
Crediti Formativi (CFU): 5	
Ore di lezione in Aula: 40	Ore riservate allo studio individuale: 85
Docente Responsabile: Ivar MASSABO'	
Lingua d'insegnamento: Italiano	
Anno di corso: secondo	
Propedeuticità: <i>analisi matematica 1</i>	
Organizzazione della Didattica: lezioni ed esercitazioni	
Modalità di frequenza: obbligatoria	Modalità di erogazione: tradizionale
Metodi di valutazione: prova scritta orale	
Risultati di apprendimento attesi: Il corso si propone di fornire allo studente padronanza dei concetti alla base della matematica finanziaria ed un'adeguata preparazione per il calcolo delle grandezze fondamentali proprie in operazioni finanziarie deterministiche	
Programma/contenuti	
<p>1. <i>Grandezze fondamentali della matematica finanziaria.</i> Interesse e tasso d'interesse di una operazione finanziaria. Operazioni finanziarie composte. Interesse, tasso d'interesse e di sconto, fattore di capitalizzazione e di sconto, intensità di interesse e di sconto, intensità istantanea di interesse e di sconto. I titoli obbligazionari a cedola nulla e a cedola fissa. La legge degli interessi semplici e quella degli interessi composti. Tassi equivalenti in capitalizzazione semplice e composta. Tassi nominali.</p> <p>2. <i>Leggi finanziarie.</i> Capitalizzazione lineare e iperbolica (sconto razionale e sconto commerciale). La legge esponenziale. Uniformità e scindibilità delle leggi finanziarie. Operazioni finanziarie eque.</p> <p>3. <i>Rendite e piani di ammortamento.</i> Definizioni preliminari. Valore attuale e montante di rendite temporanee a rate costanti (anticipate e posticipate, immediate e differite). Rendite perpetue. Rendite frazionate. Le operazioni di rendita nell'aspetto dinamico. Rendita anticipata e posticipata a rata costante. Rendita posticipata a rata variabile. Il piano</p>	

d'ammortamento a rata costante posticipata, a quota capitale costante e a rimborso unico. Pre-ammortamento.

4. *La valutazione delle operazioni finanziarie*. Il Criterio del risultato economico attualizzato (R.E.A.). Il criterio del tasso interno di rendimento (T.I.R.). Caso di pagamenti periodici. Richiami sul Teorema fondamentale dell'Algebra. Teorema di Cartesio. Determinazione del T.I.R. mediante interpolazione lineare. Caso di pagamenti non periodici.

5. *Indici temporali e di variabilità*. Scadenza, vita a scadenza, scadenza media aritmetica, scadenza media e duration di un flusso di importi. Duration di rendite posticipate e di titoli obbligazionari con cedola fissa. Duration di un portafoglio. Misure di dispersione temporale di un flusso di importi. Variazione relativa del valore di un flusso di importi. Variazione percentuale del valore di un flusso di importi. La regola del pollice.

Bibliografia

F. Moriconi, *Matematica finanziaria*, Il Mulino, 1995

F. Cacciafesta, *Lezioni di Matematica Finanziaria classica e moderna*, Giappichelli.

Codifica GISS: 50900033