ECONOMIA E FINANZA (LB06)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento MATEMATICA FINANZIARIA

GenCod 00850

Docente titolare LUIGI ROMANO

Insegnamento MATEMATICA FINANZIARIA

Anno di corso 2

Insegnamento in inglese FINANCIAL MATHEMATICS

Lingua ITALIANO

Settore disciplinare SECS-S/06

Percorso PERCORSO COMUNE

Corso di studi di riferimento ECONOMIA E FINANZA

Tipo corso di studi Laurea

Sede Lecce

Crediti 8.0

Periodo Primo Semestre

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 64.0

Tipo esame Scritto e Orale Congiunti

Per immatricolati nel 2017/2018

Valutazione Voto Finale

Erogato nel 2018/2019

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

OPERAZIONI FINANZIARIE E STRUTTURA DEL MERCATO.
INDICI TEMPORALI DI UN FLUSSO DI IMPORTI.
IMMUNIZZAZIONE DI IMPORTI: TEORIE SEMIDETERMINISTICHE.
CENNI DI CALCOLO DELLE PROBABILITA'.
CENNI DI TEORIA DELLE OPZIONI FINANZIARIE.

PREREQUISITI

Matematica generale

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di fornire metodi e conoscenze atte ad utilizzare strumenti quantitativi per la valutazione di piani di debito/credito e di investimento.
Nella prova scritta verrà valutata la capacità di risoluzione di problemi ed esercizi inerenti i principali argomenti trattati durante il corso;
nella prova orale verrà accertata la conoscenza delle teorie sviluppate durante le lezioni al fine di valutare la capacità di analisi critica e di sintesi del candidato.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali e esercitazioni

MODALITA' D'ESAME

Prova scritta e prova orale.
"Lo studente, disabile e/o con DSA, che intende usufruire di un intervento individualizzato per lo svolgimento della prova d'esame deve contattare l'ufficio Integrazione Disabili dell'Università del Salento all'indirizzo paola.martino@unisalento.it".
NON SONO PREVISTE DIFFERENZE FRA STUDENTI FREQUENTANTI E NON FREQUENTANTI.
Nella prova scritta verrà valutata la capacità di risoluzione di problemi ed esercizi inerenti i principali argomenti trattati durante il corso;
nella prova orale verrà accertata la conoscenza delle teorie sviluppate durante le lezioni al fine di valutare la capacità di analisi critica e di sintesi del candidato.

Su formazioneonline.unisalento.it è disponibile il materiale didattico e un prototipo di prova d'esame.

N.B.: SI AVVISANO GLI STUDENTI CHE, PER ESSERE AMMESSI A SOSTENERE L'ESAME OCCORRE PRENOTARSI, CONTEMPORANEAMENTE, ALLA PROVA SCRITTA E ALLA PROVA ORALE.
I NON PRENOTATI ALLA PROVA SCRITTA E/O ALLA PROVA ORALE NON ACCEDONO ALL'ESAME

ALTRE INFORMAZIONI UTILI

Su formazioneonline.unisalento.it sono disponibili il materiale didattico con un prototipo di prova d'esame per matematica finanziaria, e le dispense per l'idoneità di Elementi di Teoria della Probabilità.

N.B.: SI AVVISANO GLI STUDENTI CHE, PER ESSERE AMMESSI A SOSTENERE L'ESAME OCCORRE PRENOTARSI, CONTEMPORANEAMENTE, ALLA PROVA SCRITTA E ALLA PROVA ORALE.
I NON PRENOTATI ALLA PROVA SCRITTA E/O ALLA PROVA ORALE NON ACCEDONO ALL'ESAME

PROGRAMMA ESTESO

OPERAZIONI FINANZIARIE E STRUTTURA DEL MERCATO.

Le funzioni elementari: funzione valore, funzione montante, funzione intensità istantanea di interesse, funzione tasso di interesse, funzione rendimento a scadenza. Proprietà delle funzioni elementari, e legame tra le funzioni. Capitalizzazione semplice e capitalizzazione composta. Tasso nominale, tasso effettivo, tasso periodale, tasso equivalente. Valore attuale e montante di un flusso di importi. Tasso interno di rendimento di un flusso di importi. Teorema di esistenza e di unicità del tasso interno di rendimento nel caso di poste monetarie non negative. Metodo delle tangenti o di Newton. Applicazione del metodo di Newton per la determinazione approssimata del tasso interno di rendimento. Generalità sugli ammortamenti. Preammortamento. Ammortamento a rimborso integrale. Ammortamento a rimborso in soluzione unica del capitale e a rimborso rateale degli interessi. Ammortamento con quote capitale costante. Ammortamento con quota capitale variabile. Ammortamento a rata costante. Ammortamento a rata variabile. Ammortamenti americano, francese e italiano. Ammortamento a tasso fisso. Ammortamento a tasso variabile. Reddito di un flusso di importi. Struttura per scadenza dei tassi di interesse. Buono del Tesoro Poliennale (BTP). Tasso effettivo di rendimento di un BTP valutato sotto la pari, alla pari, sopra la pari. Ipotesi keynesiana. Le rendite finanziarie. Il leasing.

INDICI TEMPORALI DI UN FLUSSO DI IMPORTI.

Maturity di un titolo. Definizione di duration secondo MACAULAY. Dipendenza della duration dall'istante di riferimento. Dimensione della duration. Interpretazione "fisica" della duration. Duration di uno zero coupon bond. Duration di un titolo con rata e tasso di interesse costanti. Duration dei vari tipi di rendite. Duration di una rendita perpetua. Duration di un titolo a restituzione integrale del capitale ed a cedole e tasso di interesse costanti. Studio della duration rispetto alla vita a scadenza e rispetto al tasso di interesse nel caso di struttura piatta. Duration del secondo ordine. Dipendenza della duration del secondo ordine dall'istante di riferimento. Definizione di dispersione. Esempi di duration del secondo ordine e di dispersione per i titoli precedenti. Duration di ordine n>2 per un flusso di importi. Dipendenza del valore attuale di un flusso di importi dal tasso di interesse (supposto costante) o dalla intensità di interesse (supposta costante). Elasticità, convexity e volatility-convexity del valore attuale di un flusso di importi: definizione e legame con la duration.

IMMUNIZZAZIONE DI IMPORTI: TEORIE SEMIDETERMINISTICHE.

L'immunizzazione classica. Copertura di una uscita singola. L'ipotesi di shift additivi. La definizione di immunizzazione finanziaria classica. Variazione delle varie funzioni finanziarie in ipotesi di shift costanti o variabili con la scadenza. Teorema di FISHER e WEIL. Copertura di uscite multiple: insufficienza del teorema di Fisher e Weil a coprire uscite multiple. Ipotesi di mercato perfetto. Teorema di Redington. Definizione di tasso locale di interesse (spot rate) in un mercato continuo. Variazione del prezzo di un titolo del tipo zero coupon bond in un mercato perfetto in funzione del tasso locale di interesse. Teorema del Tempo Ottimo di Smobilizzo.

CENNI DI CALCOLO DELLE PROBABILITA'.

Definizione di spazio di probabilità, di sigma-algebra, di misura di probabilità e relative proprietà. Probabilità dell'unione logica di eventi. Probabilità condizionata. Eventi indipendenti. Definizione di variabile aleatoria. La funzione di ripartizione. La funzione densità. Valore medio e varianza.

CENNI DI TEORIA DELLE OPZIONI FINANZIARIE.

Introduzione. Opzioni call e put. Combinazioni di opzioni. Strategie con le opzioni. Alcune limitazioni del prezzo di acquisto di un' opzione. Relazione di parità call-put.

TESTI DI RIFERIMENTO	Testi consigliati: · M. DE FELICE - F. MORICONI "La teoria dell'immunizzazione finanziaria" Modelli e strategie, Il Mulino Ricerca, 1991 oppure · F. MORICONI "Matematica finanziaria" Il Mulino, 1994 oppure · G. CASTELLANI – M. DE FELICE – F. MORICONI, "Manuale di finanza I". Tassi d'interesse. Mutui e obbligazioni, Il Mulino, 2005. Per gli argomenti di Calcolo delle Probabilità si può consultare il testo seguente: · L. DABONI. Calcolo delle Probabilità e Statistica. UTET Per gli argomenti di Teoria delle Opzioni Finanziarie si può consultare il testo seguente: ▪ P. PIANCA. Elementi di Teoria delle Opzioni Finanziarie. G. Giappichelli (par. 1, 2, 3, 4, 5).