

Economics Finance and Insurance (LM16)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching QUANTITATIVE FINANCE

GenCod A006049

Owner professor MARIA CHIAROLLA

Teaching in italian FINANZA
QUANTITATIVA

Teaching QUANTITATIVE FINANCE

SSD code SECS-S/06

Reference course Economics Finance
and Insurance

Course type Laurea Magistrale

Credits 8.0

Teaching hours Front activity hours:
64.0

For enrolled in 2022/2023

Taught in 2022/2023

Course year 1

Language ITALIAN

Curriculum CURRICULUM FINANZA E
ASSICURAZIONI

Location Lecce

Semester First Semester

Exam type Oral

Assessment Final grade

Course timetable
<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso espone le metodologie alla base della moderna finanza quantitativa a tempo discreto, utilizzando il modello binomiale, il metodo di non arbitraggio ed il concetto di prezzo neutro al rischio per il pricing di titoli derivati.

REQUIREMENTS

Concetti base di calcolo delle probabilità nel discreto: valore atteso, varianza, probabilità condizionata, valore atteso condizionato.

COURSE AIMS

Obiettivi formativi:

Il corso ha l'obiettivo di illustrare allo studente i modelli stocastici a tempo discreto alla base della moderna finanza quantitativa in modo costruttivo e accessibile, senza rinunciare alla formalizzazione rigorosa indispensabile per operare sui mercati finanziari.

Risultati attesi secondo i descrittori di Dublino:

Conoscenza e capacità di comprensione (*knowledge and understanding*):

Conoscenza e comprensione di

- appropriata formalizzazione di fenomeni finanziari;
- costruzione di corretta probabilità neutra al rischio;
- impostazione di alberi binomiali e soluzione di problemi di pricing di titoli finanziari, nel discreto.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (*applying knowledge and understanding*)

- Capacità di applicare metodi matematico-probabilistici per descrivere e formalizzare modelli per titoli finanziari derivati.

- Capacità di applicare alberi binomiali e di effettuare il pricing di titoli derivati.

Autonomia di giudizio (*making judgements*)

Capacità di valutare criticamente il pricing ottenuto dall'applicazione di un modello stocastico binomiale.

Abilità comunicative (*communication skills*)

Capacità di presentare in modo rigoroso le caratteristiche fondamentali di un modello stocastico a tempo discreto per il pricing di specifici titoli finanziari derivati.

Capacità di apprendimento (*learning skills*)

capacità di apprendimento di scelta adeguata del modello discreto più adatto al pricing dello specifico prodotto finanziario nelle diverse situazioni concrete.

TEACHING METHODOLOGY

convenzionale con lezioni frontali ed esercitazioni

ASSESSMENT TYPE

Modalità di esame: Prova scritta

Modalità di accertamento: L'accertamento della conoscenza e della capacità di comprensione avviene tramite una prova scritta basata su quesiti di carattere teorico ed esercizi di applicazione dei modelli studiati, attraverso la quale si verifica la capacità di individuare il modello appropriato per il pricing richiesto, e la capacità di esporre in modo rigoroso e chiaro le risposte, nonché la capacità di usare adeguatamente il linguaggio e gli strumenti matematici.

"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"

ASSESSMENT SESSIONS

<https://www.economia.unisalento.it/536>

OTHER USEFUL INFORMATION

Nella pagina personale del docente è possibile reperire prototipi di prova d'esame.

FULL SYLLABUS

Modello binomiale per l'asset pricing.
Martingale e processi di Markov nel discreto.
Cambio di misura di probabilità per il pricing neutro al rischio. Il processo derivata di Radon-Nikodym.
Approccio binomiale al CAPM (Capital Asset Pricing Model).
Approccio binomiale ai derivati di tipo Americano.
Modello binomiale per i tassi di interesse.

REFERENCE TEXT BOOKS

S.E. Shreve, Stochastic Calculus for Finance 1: the Binomial Asset Pricing Model, Springer Finance 2003