



CORSO DI STUDIO

LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA (LM-40)

ANNO ACCADEMICO

2023-2024

INSEGNAMENTO

ISTITUZIONI DI ECONOMIA MATEMATICA

Principali informazioni sull'insegnamento	
Periodo di erogazione	Secondo semestre (26 febbraio 2024 – 31 maggio 2024)
Crediti formativi universitari (CFU)	7
Settore scientifico disciplinare (SSD)	SECS-S/06
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Facoltativa

Docente	
Nome e cognome	Carlo Sgarra
Indirizzo mail	
Telefono	+39 080
Sede	Dipartimento di Matematica
Sede virtuale	
Pagina web	
Ricevimento	

Organizzazione della didattica				
	Totali	Didattica frontale	Pratica	Studio individuale
Ore	175	56		119
CFU	7	7		

Obiettivi formativi	
	Acquisizione del linguaggio e delle tecniche della moderna teoria economica.

Prerequisiti	
	Nozioni di base di probabilità, statistica e di calcolo stocastico. Conoscenza di base degli strumenti finanziari e della loro valutazione.

Syllabus	
Contenuti dell'insegnamento (Programma)	Nozioni di base di teoria del rischio. Rischio di credito e valutazione dei principali derivati sul rischio di credito. Approccio strutturale al rischio di credito e approccio basato sull'intensità. Modelli multi-dimensional di rischio e modelli basati su copule. Concetti di base di matematica attuariale. Il modello di Cramer-Lundbergh. Misure di rischio statiche e loro proprietà. Misure di rischio dinamiche e valori attesi non-lineari ottenuti tramite soluzioni di BSDE.
Testi di riferimento	McNeil, A.J., Frey, R., Embrechts, P., Quantitative Risk Management, Princeton University Press, 2005. Schmidli, H., Risk Theory, Springer, 2017.
Note ai testi di riferimento	
Materiali didattici	

Risultati di apprendimento previsti (secondo i Descrittori di Dublino)
--

DD1 Conoscenza e capacità di comprensione	Acquisizione dei concetti di base di teoria matematica del rischio.
DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Capacità di applicare le nozioni acquisite alla valutazione di derivati sul rischio di credito e dei più semplici contratti disponibili sui mercati assicurativi.
DD3-5 Competenze trasversali	<p><i>DD3 Autonomia di giudizio</i>: capacità di verificare la consistenza teorica nella valutazione di strumenti assicurativi.</p> <p><i>DD4 Abilità comunicative</i>: familiarità con il linguaggio proprio dei mercati finanziari e capacità di esprimere ed interpretare i risultati in modo preciso e rigoroso.</p> <p><i>DD5 Capacità di apprendere</i>: capacità di approfondire in maniera critica ed autonoma nuove metodologie per la valutazione di strumenti assicurativi e della teoria matematica del rischio.</p>

Metodi didattici	Il corso verrà erogato in presenza.
-------------------------	-------------------------------------

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame consistrà in una prova orale con tre domande sulla parte di teoria. Le domande saranno orientate a verificare il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti.
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i>: familiarità con i concetti di base illustrati nel corso. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i>: capacità di applicare i metodi visti nel corso a problemi specifici di valutazione di strumenti assicurativi. • <i>Autonomia di giudizio</i>: capacità di sviluppare un approccio critico alla risoluzione di specifici problemi di valutazione di strumenti assicurativi. • <i>Abilità comunicative</i>: familiarità con il linguaggio proprio dei mercati assicurativi e capacità di illustrare con rigore metodi e idee utilizzati. • <i>Capacità di apprendere</i>: capacità di approfondire in modo critico e autonomo nuovi concetti relativi ai contenuti del corso.
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	L'esame consistrà in una prova orale con tre domande sui contenuti teorici del corso. A ciascuna risposta verrà attribuito un punteggio compreso tra 0 e 10. Nel caso tutte le risposte ottengano la valutazione massima, verrà formulata una quarta domanda in vista dell'eventuale attribuzione della lode.

Ulteriori informazioni	È fortemente consigliato di seguire il corso in presenza.
-------------------------------	---