



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2023/2024		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2023/2024		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	SCIENZE ECONOMICHE E FINANZIARIE		
<b>INSEGNAMENTO</b>	ECONOMIC ANALYSIS C.I.		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	22568		
<b>MODULI</b>	Si		
<b>NUMERO DI MODULI</b>	2		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	SECS-P/01		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	GIANSANTE SIMONE	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	MAGGIO GIUSEPPE	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	GIANSANTE SIMONE	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
<b>CFU</b>	8		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	1		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>GIANSANTE SIMONE</b> Martedì 10:00 12:00 dSEAS, primo piano, stanza 105 <b>MAGGIO GIUSEPPE</b> Lunedì 9:00 11:00		

**DOCENTE:** Prof. SIMONE GIANANTE

<b>PREREQUISITI</b>	Concetti di base di statistica descrittiva ed inferenziale. Gli studenti devono avere familiarita' con media, varianza, probabilita' marginali e congiunte, funzione di densita' e cumulata di probabilita', algebra matriciale
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	Conoscenza e capacita' di comprensione: Gli studenti conosceranno i principali metodi quantitativi per lo studio del rischio sistemico, di mercato e della regolamentazione bancaria micro e macro. Inoltre, gli studenti conosceranno metodi numerici per la stima rischio sistemico. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione. Al termine del corso lo studente sarà in grado di applicare strumenti quantitativi tali da misurare il valore ed il rischio associato a vari livelli di aggregazione. Tali strumenti sono utili al fine di analisi di consulenza per quanto riguarda tematiche legate ad aspetti di carattere finanziario. Autonomia di giudizio. Gli studenti saranno in grado di comprendere ed interpretare autonomamente i sistemi finanziari e la loro struttura. Saranno anche in grado di scegliere gli strumenti matematici più appropriati per l'analisi del rischio sistemico Abilita' comunicative. Al termine del corso lo studente acquisirà capacita' di comunicazione per redigere reports di analisi di performance e di limiti associati ai vari strumenti di valutazione del rischio. Capacita' d'apprendimento: Gli studenti saranno in grado di condurre ricerca ed analisi nel settore dell'economia e della finanza utilizzando modelli matematici.
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	Coursework individuale o di gruppo e prova orale finale. Il coursework mira a rilevare le conoscenze e le abilita' possedute dallo studente. La prova consiste in un'analisi di rischio sistemico utilizzando dati e metriche scelti dal docente. L'indicazione del coursework e' ben definito e unicamente interpretabile, permette allo studente di formulare autonomamente la risposta ed e' strutturato in modo da consentirne il confronto con quella fornita dagli altri studenti. La prova orale mira sia ad approfondire l'elaborato scritto che a valutare meglio l'apprendimento dello studente attraverso un quesito addizionale. La soglia di sufficienza (pari a un punteggio di 18 su una scala 18-30) e', complessivamente, ottenuta sulla base del calcolo di una media ponderata del coursework ed orale. Tale soglia e' raggiunta se lo studente mostra un utilizzo adeguato dei termini relativi ai soli concetti base del corso.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	lezioni ed esercitazioni in presenza

**MODULO  
ADVANCED MICROECONOMICS**

*Prof. GIUSEPPE MAGGIO*

**TESTI CONSIGLIATI**

- 1) Cunningham, S. (2021). Causal inference: The mixtape. Yale university press.
- 2) Ravallion, M. (2007). Evaluating anti-poverty programs. Handbook of development economics, 4, 3787-3846.
- 3) Ravallion, M. (1999). The mystery of the vanishing benefits: Ms Speedy analyst's introduction to evaluation (Vol. 2153). World Bank Publications.
- 4) Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. (2016). Impact evaluation in practice. World Bank Publications.

Altro materiale fornito in classe dal docente.

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	C
<b>AMBITO</b>	20979-Attività formative affini o integrative
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	70
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	30

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Il presente modulo ambisce a introdurre il concetto di inferenza causale a partire da condizioni quasi-sperimentali e sperimentali. Il corso porrà particolare attenzione sulle assunzioni e alle condizioni necessarie per stimare relazioni causali in microeconomia, focalizzandosi sui metodi recentemente utilizzati in letteratura per la stima di tale impatti. Infine, la parte finale del modulo si concentrerà e applicherà le tecniche discusse in classe per il caso della valutazione di impatto di progetti finalizzati allo sviluppo economico, alla resilienza climatica e all'eradicazione della povertà.

**PROGRAMMA**

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
2	Introduzione: a) cosa è l'inferenza causale? b) Correlazione e causalità.
8	Approcci di identificazione dell'impatto causale: a) matching; b) regressione discontinua; c) variabili strumentali; d) Differenza nella Differenza; e) Controllo Sintetico
2	Valutazione di impatto: fondamenti e applicazione ai progetti finalizzati allo sviluppo economico, alla resilienza climatica e all'eradicazione della povertà

  

<b>ORE</b>	<b>Esercitazioni</b>
14	Applicazione di modelli di inferenza causale
4	Applicazione di modelli di valutazione di impatto

**MODULO  
ADVANCED FINANCE**

*Prof. SIMONE GIANANTE*

**TESTI CONSIGLIATI**

1. Černý, A. (2009), *Mathematical Techniques in Finance: Tools for Incomplete Markets*, 2nd ed., Princeton University Press [Chapters 1,2,5,6] 2. Paolo Brandimarte: *Numerical Methods in Finance and Economics*, 2nd ed., Wiley 2006 3. Jim Gatheral: *The Volatility Surface*, Wiley 2006 [Chapters 7,8] 4. John C. Hull: *Options, futures, and other derivatives*, 8th ed., Pearson, 2012 [Chapter 12] 5. Paul Wilmott, Sam Howison and Jeff Dewynne: *The Mathematics of Financial Derivatives*, Cambridge University Press 1995 [Chapters 2,3,10]

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	C
<b>AMBITO</b>	20979-Attività formative affini o integrative
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	76
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	24

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Al termine del corso lo studente sarà in grado di: 1 ) Valutare mercati completi e incompleti. 2 ) Sfruttare opportunità di arbitraggio 3 ) Valutare il prezzo di prodotti derivati complessi ed implementare tecniche numeriche di stima di questi strumenti. 4 ) Distinguere tra modelli discreti e continui di prezzo.

**PROGRAMMA**

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
2	Presentazione del corso. Rappresentazione dei payoffs dei titoli. Arrow-Debreu securities. Portfolio di titoli. Hedging.
2	Rappresentazione dei rendimenti. Tipi di arbitraggio. Arbitrage Price Theorem. Probabilità risk-neutral.
2	Hedging. Arbitraggio. probabilità risk-neutral
2	Modelli di prezzo multi-periodo. Strategie di replicazione
2	Verso i modelli continuous-time. Rendimenti IID e volatilità. Conversione temporale di media e varianza. Brownian motion. modello di prezzo delle opzioni Black-Scholes.
2	Lemma di Ito. Derivazione del modello Black-Scholes. Oltre Black-Scholes: volatilità stocastica e processi jump-diffusion.
4	Tecniche numeriche per la valutazione del prezzo delle opzioni
2	Volatilità implicita, smile e skew ed indici di volatilità
2	Tecnica numerica 1: lattice binomiale. Calibrazione, performance ed applicazione ad altri derivati.
2	Tecnica numerica 2: Simulazioni Monte-Carlo. Calibrazione, performance ed hedging.
2	Tecnica numerica 3: Differenze finite. calibrazione, performance e comparazione con altre tecniche numeriche