



ASSET PRICING
RITA LAURA D'ECCLISIA e MARCELLO MINENNA

Corso di studio *

Scienze Attuariali e Finanziarie

Insegnamento *

Asset Pricing (9CFU)

Course name *

Asset Pricing (9 CFU)

Obiettivi formativi

Obiettivi generali

L'obiettivo formativo primario è quello di fornire gli strumenti per la valutazione di strumenti finanziari semplici e complessi. Partendo dall'ipotesi di assenza d'arbitraggio, viene presentato il Teorema fondamentale dell'Asset Pricing. La valutazione degli strumenti finanziari quali azioni, e obbligazioni costituiscono i fondamenti per la valutazione di strumenti derivati. Il Capital Asset Pricing Model e la Teoria del Portafoglio forniscono strumenti per la selezione degli investimenti e la valutazione del premio per il rischio. Le caratteristiche fondamentali dei mercati delle Commodities e delle cryptovalute vengono introdotte per fornire gli strumenti per la valutazione di tali strumenti.

Obiettivi specifici

a) Conoscenza e capacità di comprensione

L'intento è quello di i) fornire gli strumenti per la valutazione del valore attuale di flussi finanziari aleatori che abbiano payoff semplici o complessi; ii) introdurre il concetto di premio per il rischio e rischio finanziario.

b) Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del corso gli studenti sono in grado di prezare strumenti complessi e plain vanilla. E di costruire una frontiera di portafoglio efficiente.

c) Autonomia di giudizio

Gli studenti sviluppano capacità critiche attraverso l'analisi del rischio associato a ciascun mercato e strumento finanziario

d) Abilità comunicativa

Gli studenti, attraverso lo studio e la valutazione di attività finanziarie prese dal mercato reale acquisiscono le conoscenze necessarie per superare la prova d'esame.

e) Capacità di apprendimento

Gli studenti che superano l'esame hanno appreso conoscenze e metodo di analisi che consente loro di affrontare gli argomenti sviluppate durante il corso in autonomia.

Modalità di svolgimento



ASSET PRICING
RITA LAURA D'ECCLESIA e MARCELLO MINENNA

Tradizionale.

Metodo didattico adottato:

- lezioni frontali: principale metodo adottato per l'acquisizione delle conoscenze (gli obiettivi formativi sono principalmente legati ad esse).
- quant lab ARPM: una lezione a settimana e coadiuvata dal Quant Lab for Advanced Risk Portfolio Management dove gli studenti vengono a contatto con strumenti e casi presi dai mercati finanziari.

**Frequenza:
facoltativa**

a frequenza del corso è fortemente consigliata. In caso di impossibilità a seguire le lezioni, si consiglia di contattare il docente.

Modalità di valutazione

Esame scritto o orale consistente in domande di carattere generale per valutare la comprensione generale dell'argomento, domande specifiche per valutare il livello di approfondimento.

ASSET PRICING

General aim of the course:

This course teaches financial theory and the quantitative tools necessary for understanding how asset prices are determined, and how to invest in financial assets. The focus is on pricing, trading and the uses of specific asset classes (stocks, bonds, cryptosecurities and derivatives). The course emphasizes the interaction between investment decisions, financial intermediaries, and the broader macroeconomic environment. The course is quantitative and challenging. It takes a rigorous and critical view of the process of investing. The key role of responsible investments is also addressed as well as the fintech innovation. The aim is to provide the students with a lasting conceptual framework in which to view and analyze investment decisions. The course will relate the material to current financial news, the recent financial crisis and problems relevant to the practitioner.

Topics

- 1) Risk drivers: description, identification and measurement
- 2) Major securities and instruments, payoffs and trading strategies.
- 3) The fundamental theorem of Asset Pricing
- 4) Pricing at the horizon for plain vanilla instruments (from binomial to B&S)
- 5) Interest rates derivatives.
- 6) Pricing exotics
- 7) Commodity pricing.
- 8) The world of cryptocurrencies.
- 9) The Capital asset Pricing Theorem and the Efficient Market Hypothesis
- 10) Portfolio selection and the efficient frontier with N securities.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

ASSET PRICING

RITA LAURA D'ECCLESIA e MARCELLO MINENNA

- 11) The APT Risk measures: introductions and main axioms
- 12) Introduction to risk management

Teaching method:

- lectures: the main method used to acquire knowledge (the training objectives are mainly linked to them).
- ARPM quant lab. Flipped classroom will be used together with the traditional method. Students deal with real market data and technical tool to build scenarios and price complex financial instruments.

Attendance of the course is strongly recommended. In case of impossibility to follow the lessons, it is advisable to contact the teacher.

ASSESSMENT A written or oral exam consisting of general questions to evaluate the general understanding of the topic, and specific questions to assess the level of detail.

Manuals

- J. C. Hull- "Futures, Options and other Derivatives" 10° edition Pearson-Prentice Hall, 2020
S. Shreve, Stochastic Calculus for Finance. Springer 2000
J. Cochrane, Asset Pricing, Princeton. 2010
Meucci A. Risk and Asset Allocation. Springer 2020