



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## METODI PER LA VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO

**EMANUELE VANNUCCI**

Anno accademico 2023/24  
CdS BANCA, FINANZA AZIENDALE E  
MERCATI FINANZIARI  
Codice 387PP  
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
METODI PER LA VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO	SECS-S/06	LEZIONI	42	EMANUELE VANNUCCI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Familiarizzare lo studente con le valutazioni economico-finanziarie in condizioni di incertezza per tematiche relative alla misurazione del rischio nei mercati finanziari.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

La verifica avverrà sia sugli aspetti teorici illustrati durante il corso, sia sulla risoluzione di esercizi numerici, anche con l'ausilio di strumenti informatici.

#### *Capacità*

Lo studente sarà messo in grado di comprendere i concetti fondamentali delle valutazioni che sottostanno ai rapporti tra gli operatori dei mercati finanziari.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Lo studente dovrà mostrare di aver compreso l'importanza della misurazione e della gestione dell'aleatorietà insita nelle varie tipologie di contratti relativi ai mercati finanziari.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Allo studente è richiesta la conoscenza di concetti di matematica generale di base, quale calcolo di derivate e soluzioni di sistemi lineari.

Si farà riferimento al concetto di variabili aleatorie discrete e continue.

Si introdurrà il significato del calcolo integrale per dar conto di distribuzioni di variabili aleatorie.

Si utilizzeranno i fondamentali concetti di attualizzazione e capitalizzazione della matematica finanziaria classica in condizioni di certezza.

#### *Indicazioni metodologiche*

Lo studente dovrà portare avanti in parallelo la preparazione relativa agli aspetti teorici e quella relativa alla risoluzione di esercizi numerici (anche con l'ausilio di strumenti informatici) che risulteranno gli uni di chiarimento per gli altri.

#### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

*Gli argomenti affrontati nel corso saranno: indicatori sintetici di variabili aleatorie (media,*

*varianza, quantili, ...).*

*Misure di rischio classiche in ambito finanziario: Value-at-Risk, Expected Shortfall.*



*Duration e immunizzazione finanziaria, come strumenti per la misurazione e gestione del*

*rischio di tasso d'interesse.*

*Valutazione e utilizzo di strumenti derivati per la gestione del rischio finanziario, sia per*



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

*investimenti a tasso fisso (swap) che aleatorio (opzioni).*

*Misurazione del rischio in ambito multivariato: struttura di dipendenza tra variabili aleatorie.*

*Utilizzo della simulazione Montecarlo sia univariata che multivariata.*



*Rischio di credito anche in termini di derivati sul credito (CDS).*

#### Bibliografia e materiale didattico

**J.Hull: "Opzioni, futures e altri derivati" -VII edizione – Pearson**  
**P. Jorion: Financial Risk Manager Handbook, 5th Edition- Wiley**

Materiale didattico comprensivo di esercizi e testi d'esame con soluzioni, al link <https://elearning.ec.unipi.it/course/view.php?id=1521>, tra i quali è disponibile una dispensa del corso relativa alle lezioni svolte in anni precedenti.

#### Indicazioni per non frequentanti

E' possibile preparare l'esame utilizzando il materiale didattico presente al sito <https://elearning.ec.unipi.it/course/view.php?id=1521> e procurandosi la dispensa del corso in forma cartacea, fornita direttamente dal docente in orario di ricevimento.

#### Modalità d'esame



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

L'esame si svolge in forma scritta, sia con domande di teoria che relative ad esercizi numerici, che verranno descritti e svolti durante il corso. Esame orale integrativo, nel caso in cui lo studente lo richieda o che lo scritto sia leggermente insufficiente e tale integrazione venga richiesta/proposta dal docente.

### Altri riferimenti web

<https://elearning.ec.unipi.it/course/view.php?id=1521>

*Ultimo aggiornamento 24/01/2024 17:40*