



## UNIVERSITÀ DI PISA

# EQUAZIONI DIFFERENZIALI STOCASTICHE E APPLICAZIONI

---

**DARIO TREVISAN**

Academic year	2020/21
Course	MATEMATICA
Code	555AA
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
EQUAZIONI DIFFERENZIALI STOCASTICHE E APPLICAZIONI	MAT/06	LEZIONI	42	MAURIZIO PRATELLI DARIO TREVISAN

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Risultati avanzati di calcolo stocastico applicato alle equazioni differenziali stocastiche.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Esame orale.

#### *Capacità*

Comprensione della teoria delle equazioni differenziali stocastiche e capacità di ragionamento sugli oggetti del corso.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Capacità di presentare in dettaglio, in sede d'orale, argomenti della teoria nonché capacità di ragionamento sui vari elementi del corso.

#### *Comportamenti*

Lo studente potrà acquisire capacità di ragionamento autonomo su metodologie matematiche avanzate per fenomeni aleatori.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

In sede di orale si richiede buona capacità di esposizione e ragionamento autonomo, oltre che la riproposizione di alcuni elementi appresi.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Conoscenze medio/avanzate di teoria delle probabilità e dei processi stocastici (il corso "Istituzioni di Probabilità" è consigliato).

#### *Indicazioni metodologiche*

Metodi di insegnamento:

- lezioni frontali

Attività di apprendimento:

- seguire le lezioni
- studiare individualmente

Presenza: consigliata

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

I dettagli sul programma sono ancora da definire (si veda pagina web del corso). Si affronteranno aspetti dell'analisi stocastica collegati ad equazioni differenziali in presenza di componenti aleatorie. Si riprenderanno e svilupperanno ulteriormente gli strumenti del calcolo stocastico (integrazione di semi-martingale) e i problemi di buona positura (esistenza, unicità, differenziabilità rispetto a parametri) nel caso di equazioni differenziali stocastiche di Itô a coefficienti regolari. Successivamente



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

si concorderà con gli studenti interessati uno tra possibili percorsi riguardanti argomenti avanzati e di ricerca.

### Modalità d'esame

Prova orale.

### Pagina web del corso

<http://people.dm.unipi.it/trevisan/didattica.html>

*Ultimo aggiornamento 04/08/2020 06:35*