



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## PROBABILITÀ

**DARIO TREVISAN**

Anno accademico 2021/22  
CdS MATEMATICA  
Codice 070AA  
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
PROBABILITÀ	MAT/06	LEZIONI	60	RITA GIULIANO DARIO TREVISAN

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Risultati principali di teoria della misura; proprietà delle successioni di variabili aleatorie indipendenti; primi elementi sui processi stocastici.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Prova scritta su esercizi e prova orale sulla teoria.

#### *Capacità*

Comprensione della Probabilità e capacità di ragionamento sugli oggetti del corso.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Ragionamento su vari elementi del corso, capacità di riprodurre enunciati, dimostrazioni e risolvere esercizi. Quest'ultima capacità sarà verificata direttamente in sede di orale oppure tramite un pre-test scritto o in via telematica.

#### *Comportamenti*

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

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

In sede di esame si richiede buona capacità di ragionamento autonomo, oltre che la riproposizione di elementi appresi.

#### **Prerequisiti (conoscenze iniziali)**

Gli insegnamenti di analisi e di algebra lineare del biennio, il corso "Elementi di Probabilità e Statistica"

#### **Indicazioni metodologiche**

Esame ragionato delle dispense del corso e degli esercizi proposti durante lo svolgimento del corso.

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

Costruzione di una probabilità e dell'integrale rispetto a una probabilità.  
Indipendenza di variabili aleatorie, lemmi di Borel-Cantelli e Legge 0-1 di Kolmogorov.  
Convergenza di variabili aleatorie e convergenza di Probabilità: criterio di Prohorov.  
Le funzioni caratteristiche e legame con la convergenza in Legge.  
Teoremi limite: Leggi dei Grandi Numeri e Teoremi Limite Centrale.  
Speranza condizionale e sue proprietà, nuclei Markoviani.  
Primi rudimenti di teoria dei Processi Stocastici: il processo di Wiener ed il processo di Poisson.

#### **Bibliografia e materiale didattico**

Dispense del corso e fogli di esercizi.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Modalità d'esame

Prova scritta su esercizi e prova orale sulla teoria.

### Pagina web del corso

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

### Altri riferimenti web

Team per lo streaming delle lezioni

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3altrDhV7Ztoba5czZt-XfaCyamvoAeACiffAb9f8SLDo1%40thread.tacv2/conversations?groupId=ccd2a07b-e51b-497b-9c67-f0ac80112be6&tenantId=c7456b31-a220-47f5-be52-473828670aa1>

*Ultimo aggiornamento 20/09/2021 13:23*