



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## ANALISI STATISTICA DEI DATI

**GIOVANNI PUNZI**

Anno accademico 2017/18  
CdS FISICA  
Codice 193BB  
CFU 9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ANALISI STATISTICA DEI DATI	FIS/01	LEZIONI	54	PAOLO FRANCAVILLA MICHAEL JOSEPH MORELLO GIOVANNI PUNZI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

L'obiettivo del corso e' di fornire allo studente di Fisica le cognizioni statistiche di base necessarie per analizzare in modo corretto ed efficace dati sperimentali di varia natura; e d'altro canto di essere in grado di capire e interpretare correttamente i risultati sperimentali esposti nelle pubblicazioni scientifiche.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Colloquio con il docente durante la prova finale di esame.

#### *Capacità*

Lo studente sarà in grado di scegliere un corretto approccio inferenziale per l'analisi dei dati ottenuti in un dato scenario sperimentale, ed eseguire i calcoli necessari per ottenere risultati, anche in forma numerica, con il solo ausilio di carta, penna, calcolatrice e tabelle statistiche standard.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Risoluzione di esercizi di inferenza statistica assegnati dal docente.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Non e' richiesta alcuna conoscenza precedente degli argomenti trattati; si assume tuttavia familiarita' con gli strumenti matematici insegnati nel corso di laurea triennale in Fisica.

#### *Prerequisiti per studi successivi*

Questo corso e' consigliato a tutti gli studenti che intendono intraprendere un corso di laboratorio avanzato.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali alla lavagna, piu' esercitazioni.

Occasionalmente presentazioni con slides riguardanti approfondimenti di specifici casi di studio.

Comunicazioni attraverso il sito elearning del corso, su cui sono disponibili anche alcune referenze di approfondimento.

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Elementi di probabilita' e statistica. Teoremi asintotici fondamentali. Principi di Inferenza Bayesiana e Frequentista. Likelihood. Stima Puntuale. Stima Intervallare. Test di Ipotesi. P-Values.

### Bibliografia e materiale didattico

Reperibile sul sito elearning del corso.

### Indicazioni per non frequentanti

Le informazioni necessarie sono reperibili dalla pagine elearning del corso; la frequenza del corso e' tuttavia fortemente consigliata, data la mancanza di un singolo testo che copra coerentemente tutti gli argomenti oggetto del corso.

### Modalità d'esame

Esame finale scritto con esercizi, da svolgere senza l'ausilio di testi ne' appunti, piu' colloquio orale. Gli

esercizi della prova scritta sono orientativamente della stessa tipologia di quelli proposti nelle



esercitazioni in aula.

Pagina web del corso

<https://elearning.df.unipi.it/course/view.php?id=233>

*Ultimo aggiornamento 25/06/2018 10:32*