

# Università di Pisa

Fondata nel 1343, è una delle università più antiche nel mondo, per informazioni <http://www.unipi.it>



# Laurea in Fisica

Università di Pisa

<https://sites.google.com/a/unipi.it/research-in-the-pontecorvo-area/>

# Perché Fisica?

Formazione di laureati con **solida preparazione nelle discipline di base**, tale da consentire sia l'inserimento nel mondo del lavoro che la prosecuzione degli studi nella **Laurea Magistrale**, e nel **Dottorato**.

Abilità di **problem solving** collocabile in diversi settori. A 3 anni dalla Laurea Magistrale il **100%** lavorano (definizione ISTAT, sito Alma Laurea)

**Competenze** per svolgere:

- attività di ricerca in tutti gli ambiti in cui sono richieste **capacità di analizzare e modellizzare** fenomeni con metodologia scientifica;
- attività professionali e/o di laboratorio nell'ambito di **applicazioni tecnologiche** della fisica a livello industriale e dei servizi relativi.

# Come funziona?

Per ottenere laurea triennale in fisica **180** Crediti Formativi Universitari (CFU)

1 CFU = 25 ore di impegno per lo studente: sono ripartiti diversamente tra teoria e laboratorio, per tener conto del diverso impegno di studio individuale richiesto

Ogni anno quindi 60 CFU circa

Pisa: circa **2/3 degli immatricolati si laurea**. Quasi tutti continuano in una laurea magistrale. **Oltre 60% da fuori regione**.

Tipo di accesso: **accesso libero con Test di autovalutazione Tolc-S TOLC@CASA** limitatamente a Matematica di base, Ragionamento e problemi, Comprensione del testo. **Se pensate di avere problemi con il test, sconsigliamo di iscrivervi a Fisica**  
Il test si può fare in una sede qualsiasi

# Cosa studierai?



Primi due anni abbastanza **bloccati**, qualche **libertà al terzo anno**

Primo anno:

Fisica 1 (15 CFU annuale: meccanica, relatività ristretta, termodinamica)

Laboratorio 1 con elementi di computazione (15 CFU annuale)

Analisi matematica (15 CFU annuale)

Geometria 1 (12 CFU annuale)

Inglese (Livello B2, 3 CFU)

Primo anno **tutte annualità** perché riteniamo importante che gli studenti vedano gli argomenti di base nella loro globalità, senza troppe parcellizzazioni

# Anni successivi: abbastanza rigidi

Secondo anno:

Fisica 2 (15 CFU annuale)

Complementi di Analisi (6 CFU)

Chimica Generale (6 CFU)

Laboratorio 2 (12 CFU)

Meccanica Classica (12 CFU)

Metodi Matematici 1 (5 CFU)

Terzo anno:

Meccanica quantistica (15 CFU)

Fisica 3 (9 CFU)

Struttura della Materia (6 CFU)

Metodi Matematici 2 (6 CFU)/Informatica con Lab (6 CFU)

Corso di Laboratorio a scelta (12 CFU)

Scelta libera dello studente (12 CFU)

Prova finale (3 CFU)



A scelta, notiamo in particolare: Fluidodinamica, Astrofisica generale, Elementi di Geofisica, Geometria differenziale, Principi termici e meccanici per ingegneria nucleare, MQ avanzata, Laboratorio avanzato, Introduzione alla fisica nucleare e subnucleare, Teoria dei gruppi, Fisica Musicale, Storia della Fisica, Fisica di tutti i giorni

# Dopo la triennale?

Quasi tutti gli studenti laureati triennali continuano nella **Laurea Magistrale**.

A Pisa, laurea magistrale in fisica con macro argomenti:

**Interazioni fondamentali** (particelle elementari sperimentale)

**Fisica teorica**

**Fisica medica**

**Astronomia e Astrofisica**

**Struttura della materia** (materiali, ottica, nanotecnologia, laser, elettronica)

Praticamente 100% degli iscritti alla laurea magistrale arriva alla laurea magistrale

Altre LM: **Geofisica di esplorazione e applicata**, **Ingegneria nucleare**, **New materials and nanotechnology**. **Anche lauree doppie con istituzioni estere**



# Dopo la triennale?

Alcuni esempi di percorsi formativi magistrali:

**Fisica dell'universo** (Virgo, osservatorio per onde gravitazionali, è a Pisa!)

**Sistemi Complessi** (Studio sistemi complessi: reti, finanza, neuroni, clima)

**Quantum Computing and Technologies** (computer e algoritmi quantistici)

**Fenomenologia interazioni fondamentali** (approfondimento teorico sperimentale della fisica delle interazioni fondamentali)

**Quantum Field Theory** (teorie di campo, importanti in fisica statistica e stato condensato)

**Statistical and Condensed Matter Theory** (Percorso formativo teorico per approfondire la fisica statistica e dello stato condensato)

**Fisica delle Interazioni Fondamentali** (fisica delle interazioni forti, dalla fisica dei quarks a quella dei nucleoni)

**Fisica dei Biosistemi** (fisica della materia e dei sistemi complessi applicata allo studio dei fenomeni rilevanti per le scienze della vita)

**Data Analysis in Experimental Physics** (approfondimento degli aspetti legati all'analisi dei dati anche nelle applicazioni alla fisica sperimentale)

# Personale riferimento

Piani di studio, informazioni ecc:

**Coordinatrice didattica:** Dott.ssa **Antonella Spinosa**

Segreteria Didattica: Roberta Giusti, Rossella Gargani

Presidente Corso di Studio: Prof. Riccardo Mannella (skype: dundacil)

(email: [nome.cognome@unipi.it](mailto:nome.cognome@unipi.it) -> riccardo.mannella@unipi.it)

Aiuto e supporto:

**Docenti ed esercitatori dei corsi**

**Studenti tutor alla pari**



# Tutor

[tutor@df.unipi.it](mailto:tutor@df.unipi.it)

Facebook: tutors unipi fisica

[Sportellovirtuale.unipi.it](http://Sportellovirtuale.unipi.it)



# Problemi?

Sappiamo che il **problema** più **importante** per le matricole è la **gestione dei tempi**: come organizzare i tempi dello studio, in relazione agli altri tempi (mangiare, fare la spesa per chi è fuori sede ecc).

E' importante capire da subito che l'organizzazione dei tempi è fondamentale. Di nuovo, non aspettate sino a che i problemi sono esplosi e più complicati da gestire. I docenti, ma soprattutto gli **studenti tutor alla pari** sono qua anche per aiutarvi a capire come gestirvi nel quotidiano, rivolgetevi a loro senza problemi

# Studiare studiare studiare!

Il corso di laurea in fisica è molto gratificante (come ci dicono i nostri laureati) ma va affrontato con impegno e costanza.

1. **Studiare con continuità**: ogni giorno, rivedere cosa è stato fatto a lezione ed esercitazione, chiarire lì e subito dubbi e problemi. E' un errore pensare che se qualcosa non si è capita, si capirà meglio domani: al contrario, nella lezione di domani le cose di oggi verranno usate, quindi è bene che siano chiare
2. **Docenti ed esercitatori sono a disposizione**: non abbiate paura a cercarli e a chiedere chiarimenti: siamo qua per questo!
3. L'**apprendimento tra pari** è importante: ognuno ha il suo modo di studiare, ma sappiamo che tipicamente studiare in piccoli gruppi aiuta. Rivolgetevi anche ai tutor alla pari, anche per chiedere aiuto e consiglio
4. **Fate i compitini!!!**

# Pisa, città universitaria

A Pisa ci si muove a piedi,  
Se proprio siete pigri in  
bicicletta

A fronte di circa 100mila  
abitanti, 25mila studenti



# Risorse online con ulteriori informazioni

Il sito del dipartimento: <http://www.df.unipi.it/>

Il sito per l'orientamento e immatricolazione: <http://matricolandosi.unipi.it>

