



**UNIMORE**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze Fisiche,  
Informatiche e Matematiche

# Corso di Laurea in Fisica – Modena

<https://www.fim.unimore.it/it/site/home/didattica/corsi-di-studio-in-fisica/laurea-triennale.html>

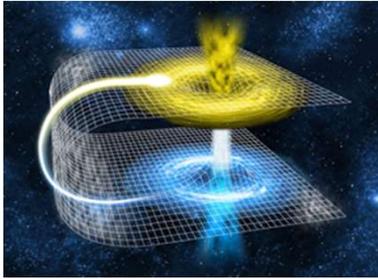
Prof. Stefano Frabboni

# A chi si rivolge il nostro corso di studio

- **Studenti con:**
  - ✓ forte interesse per la fisica
  - ✓ buone capacità logico- matematiche
- **Obiettivi:**
  - ✓ conoscenze disciplinari approfondite per accedere a tutte le lauree magistrali in fisica
  - ✓ metodo scientifico e problem-solving
  - ✓ lavoro in gruppo

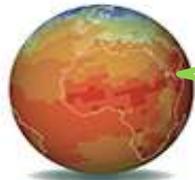
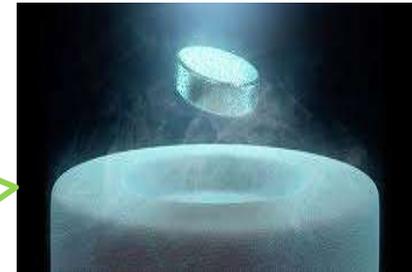


# Forte interesse per la Fisica?



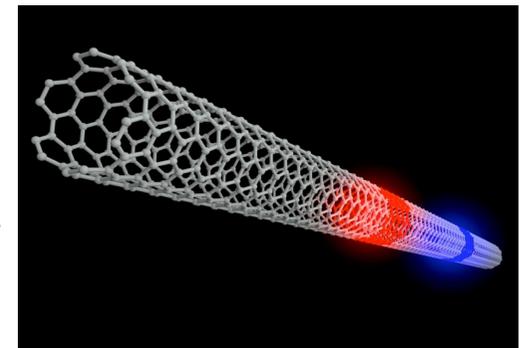
**Leggi fondamentali della Natura:** interazioni fondamentali, Meccanica quantistica, Relatività,...

**Materia:** particelle, atomi, semiconduttori, superconduttori, proteine,...



**Sistemi complessi:** biofisica, astrofisica, meteo, geofisica, teoria dell'informazione,...

**Applicazioni tecnologiche:** nanotecnologia, materiali intelligenti, sensori, computer quantistici,...

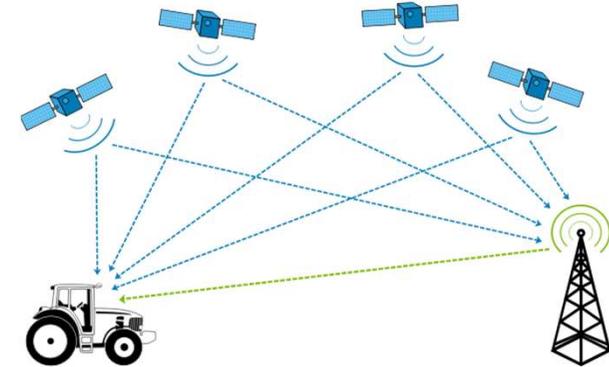


Tutte le nuove tecnologie si basano sul trasferimento di nuove scoperte nel campo della fisica in oggetti funzionali

Transistor



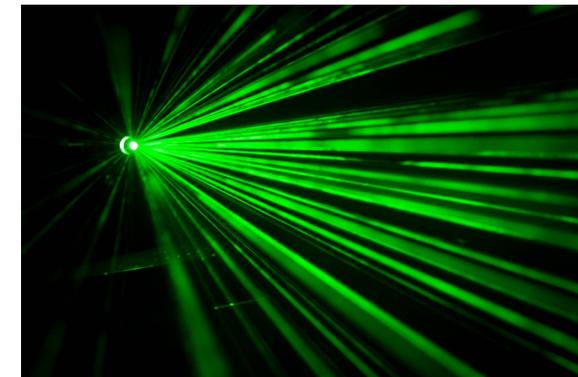
GPS



LED



LASER



sensori

materiali intelligenti

celle fotovoltaiche....

# Cosa fanno i fisici?

Osservano e misurano  
fenomeni naturali,  
processi tecnologici,...:  
Preparano ed eseguono  
esperimenti



Si pongono domande:  
Perché avviene così? Relazioni con  
fenomeni noti?  
Costruiscono una teoria, modello



Prevedono nuovi effetti? Nuove  
applicazioni tecnologiche?

# Percorso formativo

- **Primi due anni di corso comuni:**

- ✓ fisica classica, relatività, fisica quantistica, matematica e informatica
- ✓ insegnamenti teorici e **laboratori sperimentali**
- ✓ Tutoraggio

- **Al terzo anno:**

- ✓ Corsi di struttura della materia
- ✓ **Personalizzazione del percorso:**
  - ✓ insegnamenti opzionali
  - ✓ **stage in azienda o in laboratori /gruppi di ricerca**
  - ✓ tesi

## 1 anno

Geometria  
Analisi matematica 1  
Fisica generale IA  
La professione del fisico (Id)  
Laboratorio di fisica I  
Analisi matematica 2  
Fisica generale IB  
Calcolo numerico con elementi di programmazione per la fisica  
Lingua inglese (Id)

## 2 anno

Laboratorio di fisica II  
Fisica generale II  
Meccanica analitica  
Complementi di analisi matematica  
Metodi matematici per la fisica  
Meccanica quantistica  
Chimica  
Fisica generale III

## 3 anno

Laboratorio di fisica III  
Fisica Atomica e Molecolare  
Fisica della materia  
**Personalizzazione (3 Corsi opzionali)**  
**Elettronica ed acquisizione dati**  
**Laboratorio di Fisica computazionale**  
**Spettroscopia**  
**Fisica nucleare e rivelatori**  
**Argomenti Avanzati di Fisica Moderna**  
**STAGE**  
**Tesi**

	Laureati in Fisica a Modena (media ultimi 3 anni)
Regolarità negli studi	
Laureati in corso	67%
Laureati 1° anno fuori corso	33%
Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea	>90%

# Modalità di accesso al corso di studio

- Il corso è ad accesso libero, con **test di valutazione** della preparazione iniziale non selettivo su argomenti di matematica e logica (TEST TOLC-I o TEST OFA – FIM)
- <https://www.fim.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-informazioni-general/fisica/ammissione-cds-fisica>

Il **TEST OFA** può essere sostenuto mediante **una delle due** seguenti modalità:

### **PRIMA MODALITA` : TOLC-I**

Il TOLC-I è gestito dal consorzio Interuniversitario [CISIA](#) ed è composto da 4 sezioni: **Matematica (20 quesiti)**; Logica (10 quesiti); Scienze (10 quesiti); Comprensione Verbale (10 quesiti). Il punteggio ottenuto nel test è così calcolato: 1 punto per ogni risposta esatta; 0 punti per ogni risposta non data; -0,25 punti per ogni risposta sbagliata

### **SECONDA MODALITA` : TEST OFA-FIM**

Il Dipartimento organizza internamente dei test di recupero OFA - FIM indicativamente nei mesi di dicembre, gennaio, febbraio e maggio.

Le date saranno comunicate a lezione e pubblicate anche nella home page del sito di Dipartimento.

**Il TEST OFA per il Corso di Laurea triennali in Fisica si considera superato raggiungendo il punteggio di 10 punti nella sola sezione "Matematica".**

## Dopo la Laurea Triennale

- A livello nazionale e locale la maggior parte dei laureati triennali (circa 85%) si iscrive ad una laurea magistrale (Dati Alma Laurea indagine 2022)
- A Modena disponibile la **laurea magistrale in PHYSICS erogata in lingua inglese** per accogliere studenti di tutte le nazionalità:
  - ✓ Curriculum **Theoretical and Computational Physics**
  - ✓ Curriculum **Experimental Nano-physics and Quantum Technologies**
  - ✓ Curriculum **Bio-physics and Applied Physics**
- A Modena disponibile **Dottorato di Ricerca in Physics and Nanosciences**

# Alcune aree di impiego dei fisici

- **Trasferimento tecnologico, servizi tecnologici all'impresa**
- **Servizi per il territorio, meteo, geofisica, ambiente.**
- **Controllo di processo, qualità, ottimizzazione in aziende**
- **Gestione di apparati scientifici complessi** ESA, HPC, sincrotroni, acceleratori, facilities strumentali in generale
- **Fisica sanitaria** grandi ospedali, tecnologia per la salute
- **Ricerca di base e applicata** università, enti pubblici di ricerca
- **Ricerca e sviluppo in ambito industriale** elettronica, meccanica avanzata, biomedicale.....
- **Insegnamento scolastico**

## F.A.Q.

- La frequenza a lezioni e laboratori è fortemente consigliata
- 60-70 studenti al I anno: attività di laboratorio in gruppo e individuali, rapporto diretto con i docenti per chiarimenti e consigli, “vita di Dipartimento”
- 
- E' attivo il programma ERASMUS
- Tutta l'attività si svolge in un Campus (biblioteca, spazi di studio riservati)
- Non è uno studio 'maschile' 30-50% delle matricole sono ragazze
- Non è uno studio solo per geni
- Non è una disciplina astratta
- Non è necessario aver frequentato il liceo scientifico
- Non è un corso a numero chiuso
- L'inglese è fondamentale, i corsi in inglese sono una opportunità
- L'Informatica e la Matematica sono fondamentali, al termine degli studi ne saprete parecchio di entrambe
- Sono previste forme di tutoraggio (=assistenza) individuale/collettivo soprattutto sui corsi del primo anno
- E' prevista l'iscrizione part-time per studenti lavoratori o con esigenze particolari

## Info e Contatti

☐ Coordinatore del Corso di Studi:

Prof. Stefano Frabboni - [stefano.frabboni@unimore.it](mailto:stefano.frabboni@unimore.it)  
[cl\\_fisica@unimore.it](mailto:cl_fisica@unimore.it)

☐ Erasmus:

Prof. Francesco Rossella - [francesco.rossella@unimore.it](mailto:francesco.rossella@unimore.it)

☐ Coordinatrice Segreteria Didattica:

Dott.ssa Michela Vincenzi - [michela.vincenzi@unimore.it](mailto:michela.vincenzi@unimore.it)

☐ Website:

<https://www.fim.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-studio-in-fisica/laurea-triennale.html>



[www.facebook.com/morephysics213a](https://www.facebook.com/morephysics213a)

[www.instagram.com/more\\_physics\\_213a](https://www.instagram.com/more_physics_213a)

**Grazie per l'attenzione**