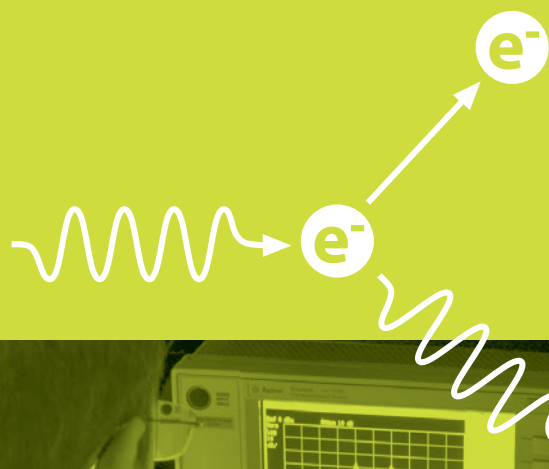


ACADEMIC YEAR 2017/2018

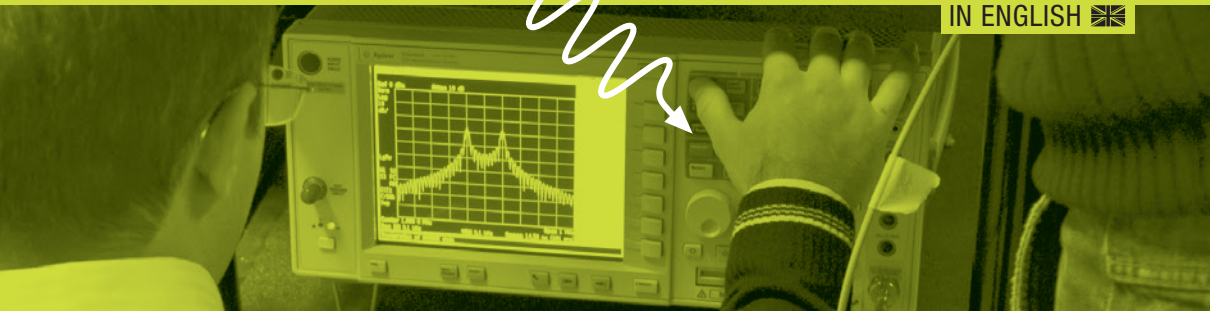
MASTER'S DEGREE

2  
YEARS



# Fisica *Physics*

IN ENGLISH 



Università  
degli Studi  
di Ferrara

Nel futuro da sempre.

# IL CORSO IN BREVE - AIMS AND OBJECTIVES

Il Corso di laurea magistrale in Fisica rappresenta il naturale proseguimento del Corso di laurea triennale in Fisica e si propone di far acquisire agli studenti **solide competenze nell'ambito della fisica classica e moderna, con particolare attenzione alla capacità di utilizzare le più avanzate tecnologie di analisi e misura**. Chi si laurea in questo Corso potrà accedere alle attività di ricerca progettando attrezzature scientifiche e sviluppando modelli e procedure di analisi per strutture complesse.

*For those who want to continue their studies, the Master's Degree in Physics is the natural continuation of the Bachelor's Degree in Physics. The aim of the Master's degree is to provide a **solid expertise in classical and modern physics, with particular emphasis on measurements and analysis performed with modern technologies**. Graduates can perform research activities, including the design of scientific tools and the development of models and procedures to analyze complex structures.*



## PUNTI DI FORZA - STRONG POINTS

Il laureato magistrale in Fisica ha una profonda conoscenza delle principali tematiche della fisica moderna e padroneggia l'uso del metodo scientifico, la raccolta e l'analisi dei dati. Grazie all'ottimo rapporto numerico docenti/studenti, chi studia ha la possibilità di affiancare Professori e Dottorandi nell'attività di ricerca, anche presso laboratori di ricerca a livello internazionale, in vari ambiti: Astrofisica, Cosmologia, Fisica Medica, Archeometria, Fisica Nucleare e Subnucleare, Fisica e Tecnologie dei Materiali, Fisica Teorica. Gli studenti possono fare domanda per il **Dual Master Degree in Physics**, frequentando il primo anno presso l'Ateneo di Ferrara ed il secondo anno presso il prestigioso **Ateneo di Parigi Sud** e conseguire così un **doppio titolo**.

*Our graduates have a deep understanding of the main areas of modern physics, a working knowledge of the experimental and data handling techniques and fully handle the scientific method. Thanks to the favorable value of the ratio between number of researchers and of students, the students have the opportunity to strictly collaborate with researchers, also at international level laboratories, in different fields: Astrophysics, Cosmology, Medical Physics, Archaeometry, Nuclear and Subnuclear Physics, Solid State Physics and Technology, Theoretical Physics. The students may apply for the **Dual Master Degree in Physics**, studying the first year at the Ferrara University and the second year at the **Paris Sud University** and be awarded a **double Master's degree**.*

<http://web.fe.infn.it/dmaster/>

## ACCESSO AL CORSO - ADMISSION

Posseggono i requisiti curriculari per essere ammessi al Corso di laurea magistrale in Fisica gli studenti che abbiano conseguito, ad esempio, un titolo di **Laurea triennale in Scienze e tecnologie fisiche nella classe L-30 o nella classe 25** e che possiedono un'adeguata conoscenza della lingua inglese. L'accesso al Corso è consentito anche a coloro che sono in possesso di laurea o di altro titolo conseguito all'estero purché riconosciuti idonei (per maggiori dettagli si rimanda alla pagina web del Corso di studio). Una **Commissione** procede alla verifica dei requisiti curriculari attraverso l'analisi della documentazione presentata dai candidati e li convoca per un colloquio di verifica dell'effettiva preparazione scientifica e linguistica.

**Admission.** *The requirements are met by candidates who possess a **Bachelor's degree in Physics, or Italian Laurea triennale belonging to the L-30 class or to the 25 class**, or have a certified foreign Bachelor's degree. **Good spoken and written English skills** are also required (for further details please check the web page of the Master's degree). The evaluation of the applicant's qualifications and of the Physics background will be done by an Evaluation Committee, that will also perform an Admission interview useful to verify the applicant's scientific background and the English language skills required for acceptance.*

## DOPO LA LAUREA - AFTER MASTER'S DEGREE

L'obiettivo del Corso è quello di completare il processo di formazione di un Fisico, offrendogli molteplici prospettive occupazionali: per il mondo del lavoro, il Corso delinea un **tecnico di altissimo livello, che analizza il comportamento di sistemi complessi, crea modelli e progetta sistemi e processi**; per l'ambiente della ricerca, il Corso fornisce una solida preparazione teorica e sperimentale sugli aspetti fondamentali della fisica moderna e, grazie al **tirocinio curricolare**, una prima esperienza diretta nel lavoro di ricerca, in vista dell'accesso al **Dottorato di ricerca**; per l'**insegnamento**, il Corso apre la strada, previa frequenza degli opportuni corsi di tirocinio, all'insegnamento nelle scuole secondarie superiori.

*The Master's degree aims at completing the Physicist profile, in view of different employment opportunities: for R&D career in private firms, the Degree favors the development of a **high level technical profile, that is able to handle both modern and innovative technologies and complex systems, to model and design systems and processes**; for the research activity, the graduates have a deeper and advanced knowledge in theoretical and experimental physics, and with the **degree thesis** make a first research work experience, both in view of the following **PhD course**; finally, the Degree course paves the way for both **teaching** in high schools and lecturing at the University.*

## COSA SI STUDIA - WHAT YOU STUDY

Il Corso di laurea è organizzato in semestri: il primo semestre si svolge da settembre a dicembre, il secondo da febbraio a giugno. Tra un periodo didattico e il successivo si svolgono le sessioni d'esame.

Il percorso di studi è costituito da: **attività comuni**, come i 6 insegnamenti di tipo fondamentale, che rappresentano un approfondimento, relativo alle varie aree della fisica, degli argomenti presentati durante il Corso di laurea triennale, le attività trasversali, l'internato e l'esame finale. Oltre a queste attività, lo studente può personalizzare il proprio piano di studi scegliendo altri 6 corsi tra quelli proposti nel manifesto degli studi. Gli argomenti di tali corsi riguardano l'**Astrofisica, la Cosmologia, la Fisica Medica, l'Archeometria, la Fisica Nucleare e Subnucleare, la Fisica e le Tecnologie dei Materiali, la Fisica Teorica**.

*The Academic year is divided in two semesters, the first one goes from September to December and the second one from February to June; each semester is followed by an exam session. During exam sessions there are no lectures. The Master's degree in Physics involves some **activities that are common** to all the students, such as: the 6 courses of the first year, that allow the students to deepen their knowledge, with respect to that acquired during the Bachelor's degree, in the different fields of physics; the **internship**; the **multidisciplinary activities**; the **final exam**. Besides those activities, the students can tailor their courses plan according to their disposition choosing 6 more courses among those offered in the 'School Regulation and Program' document. The topics of these courses belong to the following fields: **Astrophysics, Cosmology, Medical Physics, Archaeometry, Nuclear and Subnuclear Physics, Solid State Physics and Technology, Theoretical Physics**.*

## PRIMO ANNO

Metodi Matematici della Fisica

Meccanica Quantistica

Fisica dello Stato Solido

Complementi di Elettromagnetismo

Teoria dello Scattering

Elementi di Fisica delle Particelle Elementari

4 Corsi scelti dallo studente

## FIRST YEAR

*Mathematical Methods of Physics*

*Quantum Mechanics*

*Solid State Physics*

*Advanced Electromagnetism*

*Scattering Theory*

*Elements of Subnuclear Physics*

*4 courses chosen by the student*

## SECONDO ANNO

2 Corsi scelti dallo studente

Tirocinio/Attività trasversali

Esame finale

## SECOND YEAR

*2 courses chosen by the student*

*Internship/multidisciplinary activities*

*Final exam*



## **COORDINATORE DEL CORSO DI STUDIO**

Prof. Paolo Lenisa  
lenisa@fe.infn.it  
0532 974782

## **DELEGATO ALL'ORIENTAMENTO DI DIPARTIMENTO**

Prof. Paolo Lenisa  
lenisa@fe.infn.it  
[http://www.fe.infn.it/orientamento\\_fisica/](http://www.fe.infn.it/orientamento_fisica/)  
0532 974309

## **MANAGER DIDATTICA**

Dott.ssa Elisa Marchetti  
elisa.marchetti@unife.it  
0532 974782

## **SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO**

<http://www.unife.it/scienze/lm.physics>

## **UFFICIO ORIENTAMENTO IN ENTRATA**

orientamento@unife.it  
[www.unife.it/orientamento](http://www.unife.it/orientamento)

Per info sulle procedure amministrative: [SOS.UNIFE.IT](mailto:SOS.UNIFE.IT)



Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra  
Polo Scientifico Tecnologico – Edificio C  
Via G. Saragat 1, 44122 Ferrara  
<http://fst.unife.it>

 @unife.it

 [www.unife.it](http://www.unife.it)

