

# PIANO DI STUDI PROGRAM SYLLABUS

1º ANNO  
1<sup>st</sup> YEAR

Analisi matematica I /  
Mathematical analysis I  
Chimica / Chemistry  
Informatica / Computer science  
Lingua inglese I livello /  
English Language 1st level  
Fisica I / Physics I  
Algebra lineare e Geometria /  
Linear algebra and Geometry

2º ANNO  
2<sup>nd</sup> YEAR

Analisi matematica II /  
Mathematical analysis II  
Elettrotecnica / Electrical circuits and  
Network Analysis  
Fisica II / Physics II  
Dispositivi elettronici in italiano oppure in  
inglese / Electronic devices in Italian or in  
english  
Circuiti elettronici / Electronic circuits  
Metodi matematici per l'ingegneria /  
Mathematical methods for engineers  
La fisica quantistica e la fisica dei sistemi  
complessi / Quantum physics and physics  
of complex systems

3º ANNO  
3<sup>rd</sup> YEAR

Elettromagnetismo applicato / Applied  
electromagnetics  
Fisica dello stato solido con laboratorio /  
Solid state physics with labs  
Fisica nucleare con applicazioni  
biomediche / Nuclear Physics with  
Biomedical applications  
Elettronica applicata in italiano oppure in  
inglese / Applied electronics in Italian or  
in english  
Fisica e materiali per tecnologie  
avanzate / Physics and Materials for  
Advanced Technologies  
Tecnologie per le nanoscienze /  
Technologies for Nanoscience

CORSO DI LAUREA IN LINGUA  
DEGREE PROGRAM IN

ITALIANA

# PERCHÉ STUDIARE AL POLITECNICO DI TORINO REASONS TO CHOOSE POLITECNICO DI TORINO

150 anni di eccellenza in ingegneria e architettura /  
150 years of excellence in engineering and architecture

50% di studenti non residenti in Piemonte /  
50% students not residing in Piedmont

85% dei laureati magistrali occupati a un anno  
dalla laurea (media nazionale 69%) / 85% MSc  
graduates employed within a year from graduation  
(national average 69%)

30% dei Corsi di Studio offerti in inglese /  
30% programs held in English

Percorsi formativi progettati con le aziende /  
Curricula designed with companies

Studenti internazionali da 120 Paesi /  
International students from 120 countries

Opportunità di studio all'estero grazie agli oltre 500  
accordi di mobilità / Opportunities to study abroad  
thanks to 500 plus student mobility agreements

Supporti economici / Financial support

Servizio di tutoring, counselling e mediazione culturale /  
Tutoring, counselling and cultural mediation

Campus sostenibile / Sustainable campus

Valorizzazione dei giovani talenti /  
Young talent enhancement



Progetto Qualità  
& Impegno



Alta Scuola  
Politecnica



Scuola  
di Dottorato

PER INFORMAZIONI E ISCRIZIONI  
FOR INFORMATION AND ENROLLMENTS

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

© Politecnico di Torino - Promozione Immagine Corporate Image



POLITECNICO  
DI TORINO

# INGEGNERIA FISICA

## PHYSICAL ENGINEERING

Laurea triennale  
BSc

  
Orientati al Futuro  
Tutte le opportunità del PolTo

## IL CORSO

Nel contesto internazionale l'ingegneria fisica è ricompresa nell'offerta formativa dei maggiori Atenei tecnologici. Il corso di Laurea ha l'obiettivo di sviluppare una figura professionale che unisca le caratteristiche, gli approcci e le modalità operative dell'ingegnere e quelle del fisico e offre una formazione bilanciata di scienze e metodologie di base, di ingegneria dell'informazione e di fisica avanzata e applicata. Al termine del percorso formativo lo studente saprà usare dispositivi e apparecchiature a tecnologia avanzata basati su fenomeni fisici innovativi (ad esempio, dispositivi per le micro - e nanotecnologie e per la microelettronica, dispositivi per le telecomunicazioni e per la registrazione di informazioni e dati).

Il Corso di laurea forma un **ingegnere fisico** con i seguenti profili professionali:

**PROGETTISTA DI DISPOSITIVI A TECNOLOGIA AVANZATA**  
con competenze per partecipare alla progettazione e all'ottimizzazione di dispositivi a tecnologia avanzata per circuiti elettronici

**OPERATORE E MANUTENTORE DI APPARATI BASATI SU FENOMENI FISICI AVANZATI**  
che gestisce e manovra un apparato industriale o per uso biomedicale basato su tecnologie avanzate

**CONSULENTE SCIENTIFICO IN AZIENDE DI SERVIZI PER LE INDUSTRIE**  
che interviene nel processo di trasferimento dell'innovazione verso l'applicazione in tutti i settori industriali che utilizzano tecnologie fisiche e ottiche

## COLLABORAZIONI COLLABORATIONS

COLLABORAZIONI E PROGRAMMI DI SCAMBIO CON OLTRE 10 TOP UNIVERSITÀ INTERNAZIONALI: /  
COLLABORATIONS AND EXCHANGE PROGRAMS:

EPFL Ecole Politehnique Federale, Losanna (Svizzera) - ETH

Zurigo (Svizzera) - MIT Boston (USA) - Berkeley Univ. San Francisco

(USA) - KTH Royal Institute of Technology (Svezia) - Stanford

University (USA)

*“Ingegneria fisica:  
quando ami la fisica  
e desideri applicare  
direttamente le  
conoscenze acquisite”*

*“Physics and  
engineering: different  
and complementary ways  
of knowing and using the  
reality of the physical  
world”*

## DEGREE PROGRAM

At an international level, physical engineering is included in the educational opportunities of leading technological Universities. The degree program aims to develop a professional profile that combines the features, approaches and operational modes of the engineer with those of the physicist and it offers an optimal balance of science and basic methodologies, of IT engineering and advanced and applied physics. At the end of the program the student will know how to use devices and advanced technology equipment based on innovative physical phenomena (for example, devices for micro - and nanotechnology and microelectronics, devices for telecommunications and for information and data recording).

The degree program trains a **physical engineer** to fit the following professional profiles:

**ADVANCED TECHNOLOGY DEVICE DESIGNER**  
with skills to take part in the design and optimization of high technology devices for electronic circuits

**OPERATING AND MAINTENANCE OFFICER OF EQUIPMENT BASED ON ADVANCED PHYSICAL PHENOMENA**  
who manages and operates an industrial or biomedical device based on advanced technologies

**SCIENTIFIC CONSULTANT IN INDUSTRIAL SERVICE COMPANIES**  
who intervenes in the transfer process of innovation for applications in all industrial sectors that use physical and optical technologies

## PARTENARIATI PARTNERSHIPS

PARTENARIATI AZIENDALI E DI RICERCA CON OLTRE 20 AZIENDE E STUDI PROFESSIONALI. FRA QUESTI: / RESEARCH AND PLACEMENT PARTNERSHIPS WITH OVER 30 COMPANIES AND FIRMS:

Vishay Semiconductors | ENI | Thales Alenia Space

Aizoon | Centro Ricerche FIAT | IBM | Finmeccanica