

# PIANO DI STUDI PROGRAM SYLLABUS

1º ANNO  
1st 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  
2nd YEAR

Analisi matematica II /  
Mathematical analysis II  
Disegno tecnico industriale /  
Engineering drawing  
Elettrotecnica /  
Electrical circuits and network analysis  
Fisica II / Physics II  
Fondamenti di biologia, anatomia e  
fisiologia / Fundamentals of biology,  
anatomy and physiology  
Analisi dei segnali / Signal analysis  
Elettronica / Electronics  
Fondamenti di meccanica strutturale /  
Fundamentals of structural mechanics  
Meccanica delle macchine /  
Mechanics of machines

3º ANNO  
3rd YEAR

Bioingegneria chimica / Bioengineering  
meccanica / Biomedical transport  
phenomena / Biomechanics  
Bioingegneria elettronica e sicurezza /  
Biomedical instrumentation and safety  
Termodinamica applicata e trasmissione del  
calore / Applied thermodynamics and heat  
transfer  
Dispositivi impiantabili attivi / Bioimmagini /  
Implantable active devices /  
Medical imaging  
Scienza e tecnologia dei materiali / Science  
and technology of materials

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

© Politecnico di Torino - Promozione Immagine Corporate Image

PER INFORMAZIONI E ISCRIZIONI  
FOR INFORMATION AND ENROLLMENTS

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

POLITECNICO  
DI TORINO



# INGEGNERIA BIOMEDICA

## BIOMEDICAL ENGINEERING

Laurea triennale  
BSc



Orientati al Futuro  
Tutte le opportunità del PolTo

## IL CORSO

Basi di ingegneria industriale e dell'informazione, completate da conoscenze relative ai sistemi fisiologici che compongono il corpo umano e ai principali meccanismi cellulari, caratterizzano un corso di laurea in cui la multidisciplinarietà è la parola chiave. L'ingegnere biomedico deve infatti possedere competenze proprie della meccanica, dell'elettronica, dell'informatica e della scienza dei materiali, unite a una buona conoscenza di anatomia e fisiologia. Questo consente di interagire con il personale sanitario e proporre soluzioni tecnologiche per trattamenti sempre più efficaci e sicuri e contribuire allo sviluppo e alla gestione di strumenti per soggetti fragili come gli anziani e i portatori di handicap.

Il corso di Laurea forma un **ingegnere biomedico** con i seguenti profili professionali:

### INGEGNERE BIOMEDICO JUNIOR

inserito in una azienda di progetto e/o produzione di dispositivi medici collabora alla progettazione e alla produzione di strumentazione elettromedicale destinata alla diagnosi, alla terapia o al monitoraggio, protesi o software medicale

### TECNICO DELLE APPARECCHIATURE BIOMEDICHE

all'interno delle strutture sanitarie si occupa della gestione delle tecnologie di diagnosi e cura

### SPECIALISTA DI PRODOTTO

nelle aziende che commercializzano strumentazione elettromedicale, protesi e ortesi o software medicale svolge attività a supporto del settore commerciale, sia nella fase pre che post vendita

## COLLABORAZIONI COLLABORATIONS

COLLABORAZIONI E PROGRAMMI DI SCAMBIO CON OLTRE 15 TOP UNIVERSITÀ INTERNAZIONALI /  
COLLABORATIONS AND EXCHANGE PROGRAMS

*“L'ingegneria biomedica è la nuova frontiera della ricerca, dove tecnologia, medicina e biologia interagiscono per trovare soluzioni innovative a problemi di carattere medico e biologico, al fine di migliorare i percorsi di diagnosi e cura e contribuire al benessere di tutti”*

*“Biomedical engineering is the new frontier of research, where technology, medicine and biology interact to find innovative solutions to medical and biological problems, to improve diagnostics and treatment, and contribute to the welfare of all”*

## DEGREE PROGRAM

Bases of industrial and information engineering, supplemented by knowledge of the physiological systems that make up the human body and the main cellular mechanisms, characterize a degree program in which the multidisciplinary approach is a key element. Biomedical engineers must indeed master their skills in mechanics, electronics, information technology and materials science, combined with a good knowledge of anatomy and physiology. This allows them to interact with medical staff and to propose technological solutions for increasingly more effective and safer treatments and to contribute to the development and management of solutions for fragile subjects such as the elderly and the disabled.

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

### JUNIOR BIOMEDICAL ENGINEER

employed in a company that designs and/or manufactures medical devices, helps design and produce electro-medical equipment for diagnosis, treatment or monitoring, and implants or medical software

### BIOMEDICAL DEVICE TECHNICIAN

within healthcare organizations, manages diagnosis and therapy devices

### PRODUCT SPECIALIST

in companies that market electro-medical equipment, prosthetics and orthotics or medical software, carries out support activities for the commercial department, both in pre and post sales

## PARTENARIATI PARTNERSHIPS

PARTENARIATI AZIENDALI E DI RICERCA CON OLTRE 40 AZIENDE E STUDI PROFESSIONALI / RESEARCH AND PLACEMENT PARTNERSHIPS WITH OVER 40 COMPANIES AND FIRMS