

# PIANO DI STUDI PROGRAM SYLLABUS

1<sup>o</sup> ANNO  
1<sup>st</sup> YEAR

Ceramici avanzati / Advanced course in ceramic materials

Physical chemistry of dispersed systems / Chimica fisica dei sistemi dispersi /

Impianti metallurgici / Metallurgical processing

Ingegneria dei materiali / Materials engineering

Scienza e tecnologia dei materiali compositi / Science and Technology of Composite Materials

Tecnologia dei materiali polimerici / Technology of polymeric materials

Scienza e tecnologia dei materiali funzionali / Science and technology of functional materials

2<sup>o</sup> ANNO  
2<sup>nd</sup> YEAR

Biomateriali e materiali nanostrutturati / Biomaterials and Nanostructured materials

Chimica, fisica e ingegneria delle superfici / Physical chemistry and surface engineering

Degradazione e riciclo dei materiali polimerici / Degradation and recycling of polymeric materials

Metal Forming Technologies / Tecnologie di formatura

Tesi / Thesis

## 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



POLITECNICO  
DI TORINO

# INGEGNERIA DEI MATERIALI

## MATERIALS ENGINEERING



Progetto Qualità  
& Impegno



Alta Scuola  
Politecnica



Scuola  
di Dottorato

© Politecnico di Torino - Promozione Immagine Corporate Image

CORSO DI LAUREA IN LINGUA  
DEGREE PROGRAM IN



ITALIANA

PER INFORMAZIONI E ISCRIZIONI  
FOR INFORMATION AND ENROLLMENTS

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

Laurea magistrale  
MSc



Orientati al Futuro  
Tutte le opportunità del PolTo

## IL CORSO

Il corso di Laurea magistrale fornisce una solida conoscenza delle leggi che governano le relazioni tra le proprietà dei materiali e le prestazioni dei componenti finali, muovendosi dalla scala atomistica a quella microscopica e macroscopica della struttura dei materiali. Queste competenze sono essenziali per selezionare criticamente i materiali esistenti in funzione delle esigenze di progetto e agire attivamente nel concepimento, progettazione e sviluppo di materiali nuovi. Inoltre, lo studio approfondito di tecnologie e processi di fabbricazione e trattamento dei materiali permette ai futuri ingegneri di acquisire capacità di analisi e giudizio su cause ed effetti dei potenziali difetti introdotti dai cicli di lavorazione.

Il Corso di Studi offre infine numerose opportunità di mobilità per gli studenti grazie ad accordi di doppio titolo e di scambio con università internazionali. Le opportunità di impiego spaziano dalle industrie meccaniche a quelle dei trasporti terrestri e aerei, da quelle della produzione di energia a quelle dei nanomateriali, dalla micromecanica alla microelettronica, ai materiali biomedicali.

Il corso di Laurea magistrale forma un **Ingegnere dei materiali** con i seguenti profili professionali:

**INGEGNERE DEI MATERIALI OPERANTE NELL'AMBITO INDUSTRIALE E DELLA RICERCA**

**INGEGNERE DEI MATERIALI OPERANTE NELL'AMBITO DELLA LIBERA PROFESSIONE, DEI SERVIZI E DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

L'elevato livello di cultura tecnica e scientifica acquisita consente anche l'approfondimento delle conoscenze acquisite con master di II livello o corsi di dottorato offerti dall'Ateneo, per coloro che hanno forte vocazione per l'attività di ricerca.

## COLLABORAZIONI COLLABORATIONS

**COLLABORAZIONI E PROGRAMMI DI SCAMBIO CON OLTRE 17 TOP UNIVERSITÀ INTERNAZIONALI: / COLLABORATIONS AND EXCHANGE PROGRAMS:**

EPFL - École polytechnique fédérale de Lausanne (SVIZZERA)

KTH Royal Institute of Technology, Stockholm (SVEZIA)

KIT - Karlsruher Institut für Technologie (GERMANIA)

Iowa State University (USA)



*“Ingegneria dei Materiali:  
dalla scala atomica alla  
produzione industriale,  
competenze trasversali  
al servizio delle imprese e  
della ricerca di frontiera ”*

*“Materials Engineering:  
from the atomic scale  
to industrial production,  
multidisciplinary skills  
at the service of frontier  
companies and research ”*

## DEGREE PROGRAM

The MSc degree program provides a solid understanding of the laws governing the relations between the material properties and the performances of the final components, going from the atomic scale to the microscopic and macroscopic structure of materials. These skills acquired are essential to critically select existing materials according to design needs and to proactively contribute to the conception, design and development of new materials. Furthermore, the deep study of materials fabrication technologies, processes and treatment provides future engineers with a capacity to analyze and decide on causes and effects of potential defects introduced by the manufacturing route. Finally the degree program offers many mobility opportunities for students, thanks to the double degree and exchange agreements with other international Universities. Employment opportunities range from mechanical industries to surface and air transport, from energy production to nano-materials, from micromechanics to microelectronics and biomedical materials.

The degree program trains **materials engineers** to fit the following professional profiles:

**MATERIAL ENGINEER, WORKING IN THE INDUSTRIAL AND RESEARCH SECTOR**

**MATERIALS ENGINEER, OPERATING AS A FREELANCE CONSULTANT, AS A SERVICE PROVIDER OR IN PUBLIC ADMINISTRATION**

The high level of technical and scientific knowledge allows for immediate working opportunities or the pursuit of further knowledge with a II level Master or a PhD program offered by Politecnico, for those who have a strong research activity vocation.

## PARTENARIATI PARTNERSHIPS

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

FCA | Avio Aero | Thales Group | Pirelli Tyre | GM |

Ferrero | Magneti Marelli | ENI | Prima Industrie |

Lavazza