

PIANO DI STUDI PROGRAM SYLLABUS

Dettagli su ciascun orientamento:
<https://didattica.polito.it/offerta/>
More on specific careers:
https://didattica.polito.it/offerta/index_en.html

ORIENTAMENTI / CAREER

Modelli matematici e simulazioni numeriche /
Mathematical models and numerical simulation
Statistica e Ottimizzazione su Dati e Reti /
Networks, Stochastics, Statistics and Optimization

Esempi di insegnamenti di tipo matematico: / **Examples of mathematical courses:**

Meccanica dei continui / **Continuum Mechanics**
Metodi numerici per le equazioni alle derivate parziali /
Numerical methods for partial derivative equations
Metodi variazionali e multiscala / **Variational and multiscale methods**
Processi stocastici e dinamica su grafi / **Stochastic processes and dynamics over networks**
Data spaces e modelli statistici / **Data spaces and statistical models**
Fluidodinamica e Ingegneria del vento computazionali /
Computational fluid dynamics and wind engineering
Modelli di trasporto e teorie cinetiche / **Transport models and kinetic theories**
Modelli matematici in biomedicina / **Mathematical models for biomedicine**

Esempi di insegnamenti di tipo ingegneristico: / **Examples of engineering courses:**

Business intelligence / **Business intelligence**
Big Data / **Big Data**
Fluidodinamica / **Fluidodynamics**
Meccanica dei solidi / **Solid mechanics**
Meccanica delle vibrazioni / **Vibration mechanics**
Convex optimization with engineering applications /
Convex optimization with engineering applications
Financial engineering / **Financial engineering**
Meccanica dei mezzi porosi / **Mechanics of Porous Media**
Optimization methods and algorithms / **Optimization methods and algorithms**

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

© Politecnico di Torino - Promozione Immagine Corporate Image



POLITECNICO
DI TORINO

Technology
INGEGNERIA
MATEMATICA

MATHEMATICAL ENGINEERING

Laurea magistrale
MSc

Math
Orientati al futuro
Tutte le opportunità del PoliTo

IL CORSO

Obiettivo del corso di Laurea magistrale è formare un professionista che sappia utilizzare le tecnologie dell'Ingegneria e le metodologie della Matematica Applicata per descrivere e risolvere problematiche complesse - riguardanti sia sistemi artificiali, costruiti o costruibili dall'uomo, sia sistemi e fenomeni naturali - che richiedono un'approfondita indagine di tipo modellistico-numerico e di tipo probabilistico-statistico. Sono disponibili due percorsi formativi: uno focalizzato su Modellazione Matematica e la Simulazione NUmerica e l'altro sulla Statistica e la Ottimizzazione su Basi e Reti. L'Ingegnere Matematico tipicamente trova impiego in centri di ricerca e sviluppo, per esempio nel settore meccanico, aerospaziale, energetico, informatico, in società di consulenza e in uffici di progettazione di enti pubblici e privati. Può far parte di gruppi di modellizzazione e simulazione matematica intervenendo nella fase di progettazione di nuove tecnologie, nell'analisi del comportamento di sistemi ad alta complessità, nella elaborazione di nuove strategie di gestione.

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

INGEGNERE MATEMATICO SPECIALIZZATO IN MODELLAZIONE

MATEMATICA E SIMULAZIONE NUMERICA

INGEGNERE MATEMATICO SPECIALIZZATO IN PROBABILITÀ E STATISTICA

CONSULENTE SCIENTIFICO IN AZIENDE DI SERVIZI PER LE INDUSTRIE

PROGRAMMATORE SCIENTIFICO

L'elevato livello di cultura tecnica e scientifica acquisita consente l'immediato inserimento nel mondo del lavoro o 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 TOP UNIVERSITÀ INTERNAZIONALI: / COLLABORATIONS AND EXCHANGE PROGRAMS:

Aalto University (FINLAND) - KTH Royal Institute of Technology

(SVEZIA), Université de Nantes (FRANCIA) - EPFL (SVIZZERA) - Queen

Mary Londra - Eindhoven University of Technology (PAESI BSSI) -

Ecole Centrale de Paris (FRANCIA)

DEGREE PROGRAM

The objective of the degree program is to train a professional figure who can use engineering technologies and methods of applied mathematics to define and solve complex problems - regarding either artificial systems, made or potentially made by man or natural phenomena and systems - that require detailed mathematical modelling, computer simulations and statistical investigation. Two curricular paths are possible: one is focused on Mathematical Modelling and Numerical Simulation, the other on Statistics and Optimization on Databases and Networks. The Mathematical Engineer is typically employed in research and development centres, for example in areas such as mechanical engineering, aerospace, energy, information technology, in consulting and in public and private design departments. She/he can be part of modelling and mathematical simulation groups operating in the design stage of new technologies, in the analysis of the behaviour of highly complex systems and in the elaboration of new management strategies. The MSc degree program trains the mathematical engineer to fit the following professional profiles:

MATHEMATICAL ENGINEER SPECIALISED IN MATHEMATICAL MODELLING AND NUMERICAL SIMULATION

MATHEMATICAL ENGINEER SPECIALIZED IN PROBABILITY AND STATISTICS

SCIENTIFIC CONSULTANT IN INDUSTRIAL SERVICE COMPANIES

SCIENTIFIC PLANNER

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:

CRF | Telecom | RGI | Domopak | Optiflow | Optimad |

Avio | Fidia | Altran | KPMG Engineering |

Intesa San Paolo | Accenture

