



TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

Ingegneria

Guida dello Studente

*Presentazione dei Corsi di Laurea, Laurea Magistrale, Laurea
Magistrale a Ciclo Unico*

Anno accademico 2026/27

Indice

I - Introduzione	
Offerta Didattica di Corsi di Laurea, Laurea Magistrale e Laurea Magistrale a Ciclo Unico	Pag. 3
Calendario della Attività Didattiche	Pag. 5
Informazioni Utili per lo Studente	Pag. 6
II - Corsi di Laurea	
Engineering Sciences	Pag. 10
Ingegneria Civile e Ambientale	Pag. 14
Ingegneria dell'Edilizia	Pag. 17
Ingegneria Elettronica	Pag. 21
Ingegneria per l'Energia e Ambiente	Pag. 25
Ingegneria Gestionale	Pag. 30
Ingegneria Gestionale (prevalentemente a distanza)	Pag. 38
Ingegneria Informatica	Pag. 42
Ingegneria di Internet	Pag. 46
Ingegneria Meccanica	Pag. 50
Ingegneria Medica	Pag. 54
III - Corsi di Laurea Magistrale a Ciclo Unico	
Ingegneria Edile-Architettura	Pag.59
IV - Corsi di Laurea Magistrale	
Chemical Nano-Engineering	Pag. 65
ICT and Internet Engineering	Pag. 70
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	Pag. 76
Ingegneria dell'Automazione	Pag. 79
Ingegneria Civile	Pag. 83
Ingegneria Elettronica	Pag. 87
Ingegneria Energetica	Pag. 90
Ingegneria Gestionale	Pag. 94
Ingegneria Informatica	Pag. 103
Ingegneria Meccanica	Pag. 109
Ingegneria Medica	Pag. 114
Ingegneria e Tecniche del Costruire	Pag. 120
Mechatronics Engineering	Pag. 124
V - Insegnamenti in Lingua Inglese	
Tabella Riassuntiva degli Insegnamenti Erogati in Lingua Inglese	Pag. 129

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MECHATRONICS ENGINEERING

OBIETTIVI SPECIFICI DEL CORSO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Tenendo conto che il corso è totalmente tenuto in lingua inglese con insegnamenti affini interdisciplinari che toccano il mondo dell'automatica, della meccanica, della robotica, dei nuovi materiali, al fine di conferire al corso carattere pluridisciplinare, sono previsti i seguenti obiettivi:

- favorire l'ingresso nel nostro formativo di studenti formati in contesti culturali diversi;
- promuovere una crescita culturale orientata all'ingegneria dei sistemi in grado di aumentare il valore sociale ed economico dei beni prodotti;
- porre attenzione all'ingegneria attinente la progettazione e fabbricazione dei beni;
- rafforzare il ruolo trainante della meccanica-elettronica;
- operare per generare opportunità di lavoro con il nuovo sapere.

Il laureato in Mechatronics Engineering, per quanto attiene il percorso formativo, deve conoscere approfonditamente gli aspetti metodologico-operativi dell'applicazione delle discipline di base per risolvere i problemi complessi dell'ingegneria che attengono la meccanica, l'elettronica ed i sistemi elettromeccanici nel senso più generale del termine. La laurea magistrale in Mechatronics Engineering prevede diversi indirizzi, orientati sia al completamento della formazione di provenienza sia all'interesse specifico dello studente. Possibili applicazioni di interesse vanno dai sistemi per l'energia a quelli per la salute e l'ambiente, dai sistemi mecatronici per l'industria a quelli per lo spazio e la sicurezza. La capacità di comunicare efficacemente in modo scritto e orale, presupposto di ogni positiva interazione sociale, in questo caso in lingua inglese, viene acquisita nei corsi durante l'intero percorso formativo attraverso elaborati, verifiche in itinere, esami orali e la stesura delle tesi di laurea.

Il percorso formativo prevede inoltre l'utilizzo, in numerosi corsi, di testi specialistici e pubblicazioni scientifiche in lingua inglese che potranno contribuire a migliorare la capacità comunicativa anche in contesti scientifici internazionali.

OFFERTA DIDATTICA PROGRAMMATA

Il laureato magistrale in Mechatronics Engineering è caratterizzato da un lato da una estesa ed approfondita conoscenza delle discipline di base e dall'altro da competenze che lo rendono in grado di apprezzare ed ulteriormente sviluppare i cambiamenti e le innovazioni di settori ingegneristici in continua evoluzione. In particolare, il corso di Laurea Magistrale in Mechatronics Engineering prevede un blocco comune di insegnamenti per 78 crediti e cinque indirizzi (o blocchi) di specializzazione consigliati di 24 crediti ciascuno.

L'ampia disponibilità di corsi e l'intrinseca flessibilità della struttura didattica permettono allo studente di seguire in modo personalizzato i propri interessi culturali e di prospettiva professionale.

Il blocco comune del piano di studi è il seguente:

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI	ANNO	SEMESTRE	CREDITI
Integrated Sensors	1	1	9

VLSI Circuit and System Design	1	2	9
Nanotechnology	1	2	6
Electronics of IoT and Embedded Systems	2	1	12
Electronics of IOT			6
Design of Embedded Systems for Mechatronics			6
Robot Mechanics	2	1	9
Control of Mechanical Systems	2	1	9
Computer Vision	2	2	6
Powertrain Technologies for Future Mobility	2	2	9
Power Electronics and Electrical Drives	2	2	9
Formative activities/Internship	1-2	1-2	6
Final exam	2		12

mentre, di seguito, sono riportati i cinque blocchi di specializzazione.

BLOCK A – Mechanics and Digital Transition

INSEGNAMENTI	ANNO	SEMESTRE	CREDITI
Mechanics of Systems for Simulations	1	1	6
Digital Modeling of Energy Conversion	1	1	6
Mechanics of Materials and Structures	1	2	6
Machine Design	2	2	6

BLOCK B- Electronics and Digital Transition

INSEGNAMENTI	ANNO	SEMESTRE	CREDITI
Mechanics of Systems for Simulations	1	1	6
Digital Modeling of Energy Conversion	1	1	6
Digital Electronics	1	1	6
<i>One of the following</i>			
Analogue Electronics	1	2	6+3extra
Electronic Interfaces	1	2	6

BLOCK C - Mechatronic Systems and ICT

Sub BLOCK C1 – Learning and Communication

INSEGNAMENTI	ANNO	SEMESTRE	CREDITI
Innovative Materials with Laboratory	1	1	6
<i>One of the following</i>			
Digital Signal Processing	1	2	6
Digital Signal Processing	1	2	6+3extra
Electronic Interfaces	1	2	6
Deep Learning and Applications	2	2	6
Identification and Neural Networks	2	2	6
<i>One of the following</i>			
Digital Communications	1	1	6

Information Theory and Data Science	1	1	6
Multimedia Processing and Communication	1	1	6
Control of Electrical Motors and Vehicles	2	2	6

Sub BLOCK C2 – Interconnected Electric Vehicle Engineering

INSEGNAMENTI	ANNO	SEMESTRE	CREDITI
Integrated Solutions for Sustainable Mobility and Energy Production	1	2	6
<i>One of the following</i>			
On Board Energy Generation and Storages	1	1	6
Wireless Electromagnetic Technologies	1	1	6
Radar and Localization	2	2	6
Control of Electrical Motors and Vehicles	2	2	6
<i>One of the following</i>			
Electric Propulsion	1	2	6
Digital Signal Processing	1	2	6
Digital Signal Processing	1	2	6+3extra
Electronic Interfaces	1	2	6

BLOCK D – Computational Methods

INSEGNAMENTI	ANNO	SEMESTRE	CREDITI
Numerical Methods for Astrophysics	1	1	6
Mathematical Methods for Physics	1	1	8
Laboratory- Calculus	2	1	4
<i>One of the following</i>			
Machine Learning Methods for Physics	2	2	6
Quantum Computing	2	2	6

BLOCK E – Electromechanics

INSEGNAMENTI	ANNO	SEMESTRE	CREDITI
Innovative Materials with Laboratory	1	1	6
Mechanics of Materials and Structures	1	2	6
Electronic Interfaces	1	2	6
<i>One of the following</i>			
Mathematics of Feedback Control	1	2	6
Control of Electrical Motors and Vehicles	2	2	6

Lo schema precedente contempla la possibilità per lo studente di proporre esami a scelta libera diversi da quelli indicati, in sostituzione di 12 dei 24 crediti previsti dai precedenti indirizzi di specializzazione. Il Corso di Studio valuterà, in tal caso, la coerenza delle scelte proposte rispetto al percorso formativo e al relativo ordinamento didattico.

Link utile: mechatronics.uniroma2.it.

PROFILO PROFESSIONALE E SBocchi OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI

Ingegnere magistrale in Mechatronics Engineering

Funzione in un contesto di lavoro

La Laurea magistrale in Mechatronics Engineering si pone l'obiettivo di formare figure professionali in grado di ricoprire ruoli tecnici, e di ricerca e sviluppo in quei contesti che richiedono la conoscenza degli aspetti metodologici ed operativi delle scienze di base e dell'Ingegneria. Il laureato potrà inoltre operare anche in un contesto progettuale e di ricerca avanzato, curando gli aspetti specifici degli ambiti dell'Elettronica, della Meccanica e dei Controlli, con particolare riferimento all'interazione fra tali discipline. L'ingegnere magistrale in Mechatronics Engineering si inserisce quindi in una moltitudine di contesti di prevalente contenuto tecnologico e progetta, organizza la costruzione o la messa in opera o segue la manutenzione e la gestione della fase operativa di componenti e sistemi elettronici e meccanici integrati.

Competenze associate alla funzione

I laureati magistrali in Mechatronics Engineering dovranno essere in grado di:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria elettronica/meccanica, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;

Sbocchi occupazionali

I principali sbocchi occupazionali previsti dal corso di laurea magistrale sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso imprese di progettazione e produzione di componenti, apparati sia elettronici che meccanici, industrie manifatturiere, nel settore delle amministrazioni pubbliche e nelle imprese di servizi, che applicano tecnologie e infrastrutture mecatroniche per l'acquisizione e il trattamento dei segnali, il controllo e l'ottimizzazione di apparati e sistemi meccanici, in ambito civile e industriale.

La formazione mediante un percorso in lingua inglese consentirà una più agevole proiezione del laureato in un mercato del lavoro direttamente estero ovvero l'inserimento in realtà produttive nazionali che abbiano una spiccata tendenza internazionale.