



Università degli Studi di Genova

Scuola Politecnica

Dipartimento di Ingegneria Meccanica,
Energetica, Gestionale e dei Trasporti (DIME)

Corso di Laurea Magistrale in
INGEGNERIA MECCANICA
Progettazione e Produzione
Curriculum Meccatronica

Il Corso ha sede alla Spezia
presso il **Polo Universitario "G. Marconi"**

Ufficio Didattica Polo "G. Marconi"

Dott.ssa **Alessia Rosi**

Tel. 0187 751265

ing.meccanica@unispezia.it

Polo Universitario "G. Marconi"

Via dei Colli, 90 - 19121 La Spezia

www.unispezia.it

Coordinatore del Corso di Studi

Prof. Ing. **Massimiliano Avale**

massimiliano.avalle@unige.it

Dipartimento di Ingegneria Meccanica,
Energetica, Gestionale e dei Trasporti (DIME)

Via all'Opera Pia, 15A - 16145 Genova



L'Ingegnere Meccatronico

La Meccatronica è una disciplina che si basa sull'integrazione dell'Ingegneria Meccanica con l'Elettronica e l'Informatica, allo scopo di realizzare prodotti sempre più avanzati, funzionali, affidabili ed economici e di sviluppare sistemi di produzione industriale intelligenti e flessibili.

I sistemi meccatronici sono sempre più diffusi sia in campi tradizionali dell'Ingegneria Meccanica (veicoli, elettrodomestici, sistemi per la difesa, macchine utensili, macchine operatrici, sistemi di movimentazione, sistemi di generazione e conversione dell'energia, robot industriali e di servizio), sia in settori culturalmente ibridi come il navale, il nautico e la bioingegneria.

Obiettivi formativi

Il Corso di Laurea in Magistrale in Ingegneria Meccanica – Progettazione e Produzione, curriculum Meccatronica fornisce una padronanza a livello specialistico dei metodi e dei contenuti tecnologici relativi a sistemi meccanici, meccatronici e dispositivi di automazione; fornisce elevate capacità operative nella progettazione integrata meccanica, elettronica e controllistica e nella gestione della produzione, allo scopo di formare un laureato magistrale capace di inserirsi efficacemente e di crescere professionalmente nella dinamica delle realtà aziendali, degli enti di ricerca o in contesti di lavoro autonomo.

Sbocchi occupazionali

I dati occupazionali confermano che la Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica è una delle più richieste nel mondo del lavoro. In particolare, nello scenario tecnologico odierno, le competenze multidisciplinari proprie dell'approccio meccatronico sono sempre più necessarie. Gli sbocchi occupazionali e professionali riguardano le aziende operanti nei campi dei sistemi meccanici integrati, dell'innovazione tecnologica e della progettazione avanzata. Inoltre, le capacità acquisite permettono ai laureati l'impiego presso centri di ricerca, enti pubblici e privati, con competenze anche di management, o di svolgere attività professionale.

Caratteristiche del percorso formativo

Il Manifesto degli Studi prevede un percorso che permette allo studente di imparare a seguire un progetto nel suo complesso, dalle prime fasi di design funzionale e concettuale, passando attraverso la progettazione meccanica e all'integrazione con le componenti elettriche, elettroniche e software, per arrivare alla realizzazione ed alla sperimentazione sul campo. Le attività di laboratorio e di tirocinio legate allo svolgimento della tesi sono ideate non solo per approfondire con attività *hands-on* competenze tecnologiche specifiche (ad esempio la stampa 3D), ma anche per sviluppare le cosiddette *soft-skills*, oggi fortemente richieste in ambito industriale (lavoro di gruppo, capacità di comunicazione e di reportistica).

Requisiti di Ammissione

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale è subordinato al possesso di una laurea di primo livello nella classe L09 (Ingegneria Industriale) o di un'altra laurea o titolo equiparato italiano o straniero ritenuto idoneo.

Piano di studio A.A. 2020/2021

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica – Progettazione e Produzione - *Curriculum Meccatronica*

1° anno

I Ciclo Semestrale

- Architetture hardware di sistemi embedded (5)
- Impianti industriali (6)
- Tecnologie di produzione (6)
- Meccanica applicata alle macchine (6)
- Progettazione termica di sistemi meccatronici (6)
- Lingua inglese livello B2 (3)

II Ciclo Semestrale

- Metodi matematici per l'ingegneria (9)
- Macchine a fluido (6)
- Sistemi di misura (6)
- Architetture software di sistemi embedded (5)
- Costruzione di macchine (6)

2° anno

Annuale

- Modellazione dei sistemi meccatronici (11)

I Ciclo Semestrale

- Azionamenti elettrici per la meccatronica (5)
- Ingegneria dei sistemi di controllo (5)
- Laboratorio di meccatronica
 - Modulo di laboratorio di misure (6)

II Ciclo Semestrale

- Laboratorio di meccatronica
 - Modulo di laboratorio di meccanica (6)
- Prova finale (11)

- Corsi a scelta dello studente (12) – (I e II ciclo semestrale)

Note

Il numero tra parentesi indica i Crediti Formativi Universitari (CFU)