



UNIVERSITÀ DI PAVIA  
Dipartimento di  
Ingegneria Industriale  
e dell'Informazione



UNIVERSITÀ DI PAVIA  
Dipartimento di  
Scienze Clinico Chirurgiche,  
Diagnostiche e Pediatriche



## MASTER DI I LIVELLO

**“Ortoprotesica funzionale Bionica e Meccatronica”**

---



# MASTER DI I LIVELLO

## “Ortopotesica funzionale Bionica e Meccatronica”

### Settori chiave trattati dal master

- meccatronica, che integra la meccanica, l'elettronica e l'informatica per l'utilizzo di sistemi intelligenti e automatizzati
- bionica, che si ispira ai principi della biologia applicata

### Obiettivo del Master

L'obiettivo del Master è quello di approfondire le competenze acquisendo una conoscenza avanzata delle discipline di bionica e meccatronica, comprendendo sia gli aspetti teorici che pratici. Sviluppare competenze specializzate attraverso l'utilizzo di tecniche specifiche, come collaborazione alla progettazione meccatronica, integrazione di sistemi biologici e tecnologici e controllo di tecnologie avanzate nel settore ortopedico.

Gli argomenti trattati forniranno quindi allo studente le competenze necessarie per l'inserimento nell'Industria dei dispositivi medici, delle biotecnologie, nelle officine ortopediche tecnologicamente avanzate e nella ricerca.

### Ambiti di sbocco professionale

- **Industria Biomedica** - collaborare per la progettazione e lo sviluppo di dispositivi medici avanzati, come protesi bioniche, impianti bioelettronici, e apparecchiature mediche robotiche da applicare sui pazienti. Contribuire allo sviluppo di robot avanzati per la produzione di prodotti ortopedici.
- **Rehabilitation Engineering** - contribuire alla progettazione e allo sviluppo di tecnologie di riabilitazione per migliorare la vita delle persone con disabilità
- **Biotechnologie** - partecipare allo sviluppo di tecnologie innovative nell'ambito delle biotecnologie
- **Consulenza Tecnica** - fornire consulenza tecnica specializzata nel campo della bionica e meccatronica per aziende o organizzazioni sanitarie.
- **Start-up e Imprenditorialità** - avviare una propria impresa per sviluppare e commercializzare soluzioni innovative nel campo della bionica e meccatronica
- **Educazione e Formazione** - diventare docente o formatore in istituti accademici o centri di formazione specializzati in ambito sanitario.
- **Ricerca e Sviluppo (R&S)** - lavorare in laboratori di ricerca e sviluppo di aziende per contribuire all'innovazione nelle tecnologie bioniche e meccatroniche in ambito sanitario

### Esperti coinvolti

Il corso si avvale di esperti provenienti dalle università e dalle aziende del settore sanitario, manifatturiero e dell'industria 4.0 e coinvolge professionisti di diversi settori, come ingegneri meccanici/robotici/biomedici, medici, biologi e informatici; vede la collaborazione dell'Associazione Italiana Professione Tecnico Ortopedico (AIPTO) la quale è riconosciuta dal Ministero della Salute per la formazione continua, lo sviluppo di nuove tecnologie in ambito sanitario e progetti di ricerca a livello internazionale.



**Totale crediti:** 60 CFU

**DIDATTICA:**

Lezioni frontali:	330 ore
Studio individuale:	695 ore

**TIROCINIO:**

Presso aziende del settore ortopedico-meccatronico	475 ore
--	---------

MODULO 1	ORE
<b>BIOMECCANICA E FISIOPATOLOGIA</b>	<b>50</b>
Anatomia	
Fisiopatologia	

MODULO 2	ORE
<b>PROFESSIONALS SKILLS</b>	<b>30</b>
Decision making	
Psicologia	

MODULO 3	ORE
<b>INDAGINE E VALUTAZIONE STRUMENTALE DEL PAZIENTE</b>	<b>50</b>
Indagine strumentale	
Valutazione	

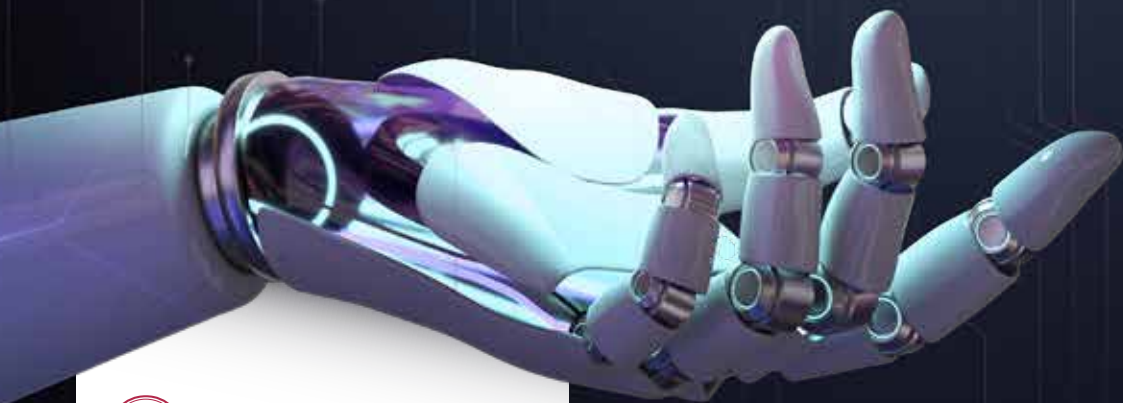
MODULO 4	ORE
<b>MATERIALI E METODI PER LA TECNICA ORTOPEDICA</b>	<b>50</b>
Scienza e tecnologia per la produzione ortoprotesica	
Tecniche di lavorazione	
Storia della tecnologia ortopedica	
Tecnologia dei materiali per la tecnica ortopedica	

MODULO 5	ORE
<b>PRODUZIONE ORTOPROTESICA</b>	<b>50</b>
Sistemi CAD-CAM e Modellazione Tridimensionale	
Tecnologia Additiva e Scansione tridimensionale	

MODULO 6	ORE
<b>MECCATRONICA</b>	<b>50</b>
Elementi di meccatronica A	
Elementi di meccatronica B	
Computer science per la tecnica ortopedica	

MODULO 7	ORE
<b>BIONICA</b>	<b>50</b>
Elementi di bionica A	
Elementi di bionica B	
Tecnologie	

MODULO 8	ORE
<b>TIROCINIO PRESSO AZIENDE DEL SETTORE SPECIALIZZATE</b>	<b>475</b>



**Anno accademico di Immatricolazione** 2024/2025

**Destinatari del master:**

Il Master è rivolto a chi abbia conseguito il Diploma di laurea triennale in Tecniche ortopediche:

- ai sensi del D.M. 270/04, nella classe (L/SNT3) Classe delle lauree in Professioni sanitarie tecniche
- ai sensi del D.M. 509/99, nella classe (SNT/3) Classe delle lauree in Professioni sanitarie tecniche.

Sono altresì ammessi i diplomi del previgente ordinamento equiparati alle classi di laurea sopra indicate.

**Inizio corso:** 10 Febbraio 2025  
Scadenza presentazione della domanda  
Venerdì 20 Novembre 2024 ore 15:00

**Fine corso:** 30 aprile 2026

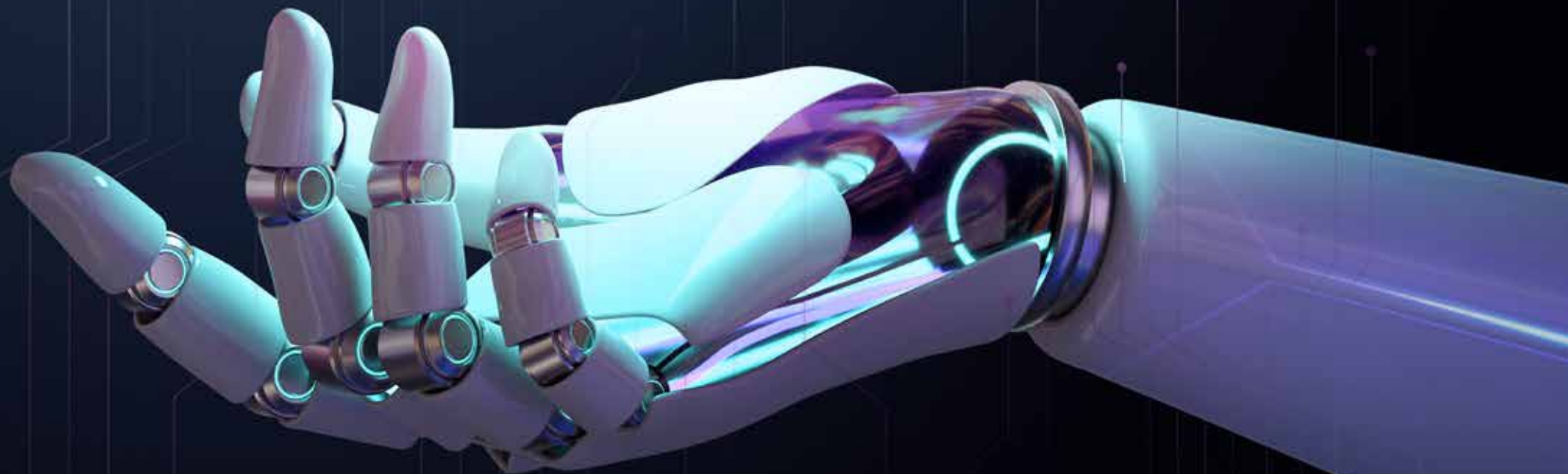
**Numero minimo partecipanti al corso:** 7

**Numero massimo partecipanti al corso:** 15

**Costo di iscrizione:** € 5.000,00

**Condizioni di Pagamento:** 1<sup>a</sup> rata di € 2.500,00 al momento dell'iscrizione  
2<sup>a</sup> rata di € 2.500,00 entro il 16 Maggio 2025

**Per maggiori info:** <https://lc.cx/SUuNoD>



## Contatti

Dal Lunedì al Venerdì, dalle 9:00 alle 13:00

+39 380 788 8416 • +39 351 320 1053

Via della consolata 1/bis - Torino

[master.ortoprotesica@unipv.it](mailto:master.ortoprotesica@unipv.it) • [segreteria@aipto.org](mailto:segreteria@aipto.org)

<https://www.aipto.org/master-unipv/>



UNIVERSITÀ DI PAVIA

