



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.

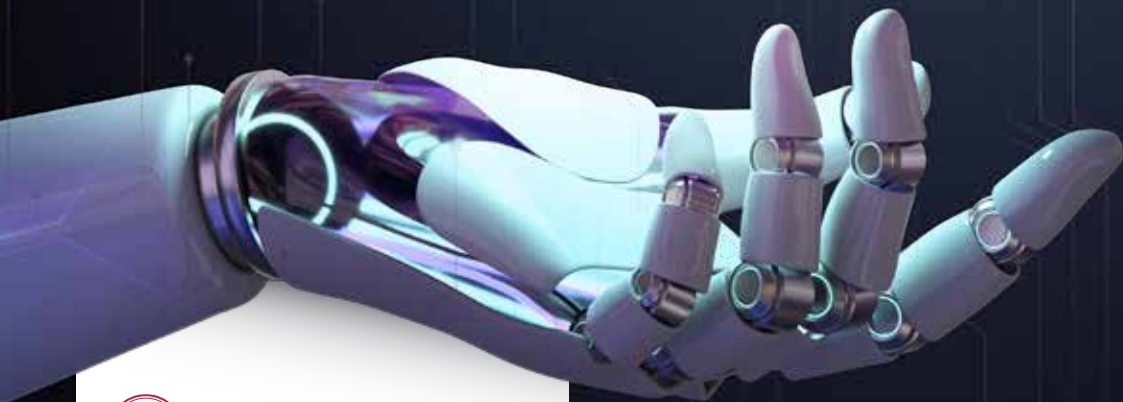
Gli argomenti trattati forniranno quindi allo studente le competenze necessarie per l'inserimento nell'Industria dei dispositivi medici, delle biotecnologie, nelle officine ortopediche tecnologicamente avanzate e nella ricerca.

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.



UNIVERSITÀ DI PAVIA

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
BIOMECCANICA E FISIOPATOLOGIA	125
Anatomia e Biomeccanica	
Fisiopatologia	

MODULO 2	ORE
MATERIALI E METODI PER LA TECNICA ORTOPEDICA	125
Scienza e tecnologia per la produzione ortoprotesica	
Tecniche di lavorazione	
Storia della tecnologia ortopedica	
Tecnologia dei materiali per la tecnica ortopedica	

MODULO 3	ORE
INDAGINE E VALUTAZIONE STRUMENTALE DEL PAZIENTE	125
Indagine strumentale	
Valutazione	

MODULO 4	ORE
PRODUZIONE ORTOPROTESICA	125
Sistemi CAD-CAM e Modellazione Tridimensionale	
Tecnologia Additiva e Scansione tridimensionale	

MODULO 5	ORE
MECCATRONICA	125
Elementi di meccatronica A	
Elementi di meccatronica B	
Computer science per la tecnica ortopedica	

MODULO 6	ORE
BIONICA	125
Elementi di bionica A	
Elementi di bionica B	
Tecnologie	

MODULO 7	ORE
PROFESSIONALS SKILLS	75
Decision making	
Psicologia	

MODULO 8	ORE
TIROCINIO PRESSO AZIENDE DEL SETTORE SPECIALIZZATE	475



Destinatari del master:

Il Master è rivolto a chi abbia conseguito il Diploma di laurea triennale ai sensi del D.M. 270/04, in una delle seguenti classi:

(L-8) Classe delle lauree in Ingegneria dell'informazione

(L-9) Classe delle lauree in Ingegneria industriale

(L/SNT2) Classe delle lauree in Professioni sanitarie della riabilitazione

(L/SNT3) Classe delle lauree in Professioni sanitarie tecniche

(L-22) Classe di laurea di Scienze delle attività motorie e sportive

IL Master è rivolto a chi abbia conseguito il Diploma di laurea triennale conseguito ai sensi del D.M. 509/99, in una delle seguenti classi:

(9) Classe delle lauree in ingegneria dell'informazione

(10) Classe delle lauree in ingegneria industriale

(SNT/2) Classe delle lauree in professioni sanitarie della riabilitazione

(SNT/3) Classe delle lauree in professioni sanitarie tecniche

N.B.: Per quanto riguarda la Classi di lauree in Ingegneria dell'Informazione (L-8) e Ingegneria industriale (L-9), l'accesso è limitato a chi ha conseguito la triennale in Ingegneria Biomedica.

La Classe di lauree in Professioni sanitarie della riabilitazione, l'accesso è limitato ai Fisioterapisti.

La Classe di lauree in Professioni sanitarie tecniche, l'accesso è limitato ai Tecnici Ortopedici.

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

Il Collegio Docenti potrà valutare candidature con titolo di laurea di I o II livello (triennale o magistrale/specialistica/previgente ordinamento) non rientranti nelle classi sopra citate, previa verifica di comprovata esperienza nel settore.

Modalità di frequenza:

Blended

Uditori:

ammessi

Inizio corso:

29 Gennaio 2027

Scadenza presentazione della domanda

Giovedì 18 Dicembre 2026

Fine corso:

parte didattica entro ottobre 2027

Numero minimo partecipanti al corso: 7

Numero massimo partecipanti al corso: 15

Costo di iscrizione: € 5.000,00

Condizioni di Pagamento: 1^a rata di € 2.500,00 al momento dell'iscrizione
2^a rata di € 1.500,00 entro il 18 Marzo 2027
3^a rata di € 1.000,00 entro il 18 Maggio 2027

Per maggiori info:

<https://lc.cx/SUuNoD>

Contatti

Dal Lunedì al Venerdì, dalle 8:30 alle 12:30

+39 380 788 8416 • +39 351 320 1053

Via Vitaliano Donati, 17 - Torino

master.ortoprotesica@unipv.it • segreteria@aipto.org

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



UNIVERSITÀ DI PAVIA

