

▶ **INGEGNERIA  
EDILE-ARCHITETTURA**

▶ **BIOINGEGNERIA**

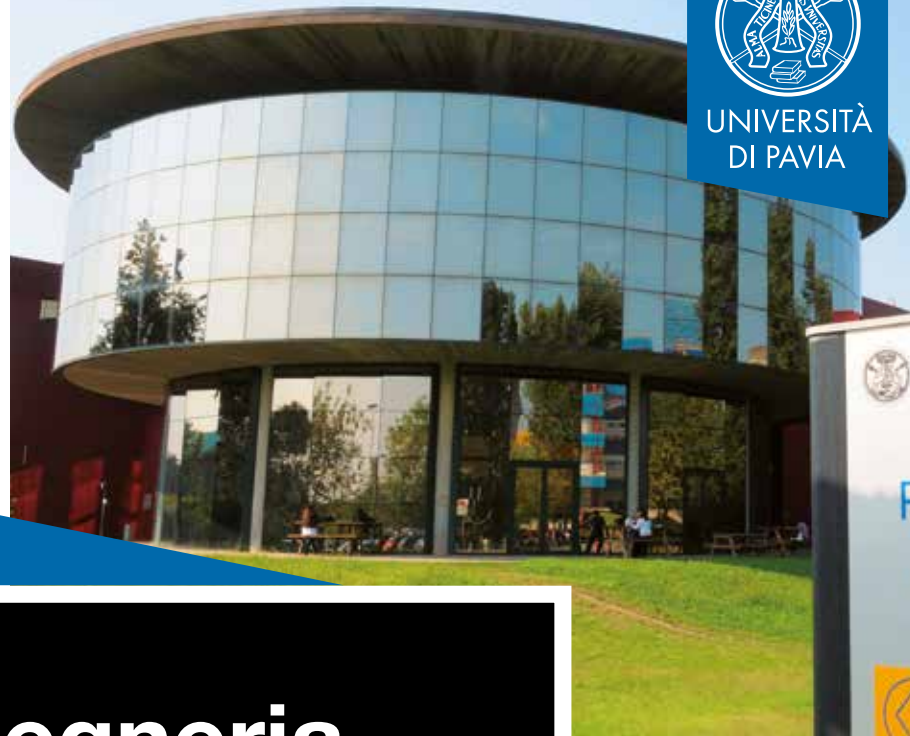
▶ **INGEGNERIA  
CIVILE E AMBIENTALE**

▶ **INGEGNERIA ELETTRONICA  
E INFORMATICA**

▶ **INGEGNERIA INDUSTRIALE**



**UNIVERSITÀ  
DI PAVIA**



**Ingegneria**

# Ingegneria

## CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO

- Ingegneria edile-architettura

## CORSI DI LAUREA

- Bioingegneria (numero programmato)
- Ingegneria civile e ambientale
- Ingegneria elettronica e informatica (numero programmato)
- Ingegneria industriale

## CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

- Bioingegneria
- Computer engineering
- Electronic engineering
- Industrial automation engineering
- Ingegneria civile
- Ingegneria elettrica
- Ingegneria per l'ambiente ed il territorio
- Civil engineering for mitigation of risk from natural hazards



### CENTRO ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO:

Corso Carlo Alberto, 5 - 27100 Pavia

tel. +39 0382 98 4218 - fax +39 0382 98 4449

e-mail: corinfo@unipv.it - cor.unipv.eu

### FACOLTÀ DI INGEGNERIA:

Via Ferrata, 5 - 27100 Pavia - tel. +39 0382 985501

Presidente: Prof. Lalo Magni

### DIPARTIMENTI DI:

Ingegneria Industriale e dell'Informazione

Direttore: Prof. Riccardo Bellazzi

Via Ferrata, 5 - 27100 Pavia - tel. +39 0382 985200

Ingegneria Civile e Architettura

Direttore: Prof. Alessandro Reali

Via Ferrata, 5 - 27100 Pavia - tel. +39 0382 985450/51

<http://webing.unipv.eu>



## CHI SCEGLIE INGEGNERIA E PERCHÉ?

Sceglie Ingegneria chi intende inserirsi da protagonista nella parte più innovativa della società. La scelta di Ingegneria è particolarmente consigliata a chi ha una preferenza per le materie scientifiche viste soprattutto in un'ottica applicativa e a chi ha un'attitudine al "problem solving". Gli studi di Ingegneria presso l'Università di Pavia si caratterizzano per l'efficacia didattica dei corsi, per l'elevata qualificazione scientifica dei suoi docenti e per la rilevanza dei rapporti con il mondo economico-produttivo, che contribuiscono a mantenere nella didattica e nella ricerca un costante legame con la realtà lavorativa.

## REQUISITI DI INGRESSO

Per immatricolarsi ad un Corso di Laurea in Ingegneria bisogna effettuare una prova di orientamento non selettiva che può dar luogo a obblighi formativi aggiuntivi (OFA) in matematica e/o in inglese da colmare entro la fine del 1° anno. La prova consiste nella soluzione di quesiti di inglese, logica, comprensione verbale, scienze e matematica. Per i corsi di laurea in Bioingegneria e in Ingegneria Elettronica e Informatica il risultato del test viene utilizzato anche per redigere una graduatoria per l'assegnamento dei posti a disposizione. Informazioni più dettagliate circa anche la possibilità di pre-immatricolarsi prima del conseguimento del titolo di maturità sono disponibili nel sito web della Facoltà. Per il Corso di Laurea in Ingegneria edile-architettura la prova è selettiva e consiste nella soluzione di quesiti su argomenti di: Logica e cultura generale; Storia; Disegno e rappresentazione; Fisica e Matematica. Per i corsi di Laurea Magistrali sono previsti sia requisiti curriculari sia un'adeguata preparazione personale. Tutti i dettagli sono disponibili nel sito web della Facoltà

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE  
A CICLO UNICO**

Ingegneria  
edile-architettura

PROFILO CULTURALE  
E PROFESSIONALE  
DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea magistrale in Ingegneria edile-architettura coniuga le caratteristiche proprie dei percorsi di studio dell'ingegneria edile e dell'architettura al fine di formare una figura completa capace di seguire un'opera, nei campi della progettazione architettonica sia per interventi di nuova realizzazione che per il recupero e restauro del patrimonio architettonico, dalla sua ideazione alla sua realizzazione.

Il Corso, della durata di 5 anni, presenta un'offerta formativa in linea con quella delle più importanti scuole di architettura europee. La Laurea magistrale in Ingegneria edile-architettura è caratterizzata da una forte vocazione internazionale che permette integrazioni e scambi culturali con le altre Università europee attraverso una ricca serie di scambi Erasmus e all'interno delle attività didattiche ordinarie. Si segnala una lunga tradizione di workshop internazionali e di winter/summer school con numerose Università europee ed extraeuropee. L'offerta didattica prevede 9 insegnamenti degli ultimi due anni impartiti in lingua inglese.

È attivo da alcuni anni anche un percorso di double degree con la Tonji University di Shanghai, che consente di acquisire un doppio titolo di studio riconosciuto in Italia (e quindi nella UE) e nella Repubblica Popolare Cinese. Recentemente è stato attivato un ulteriore percorso di double degree con la Universitat Jaume I (Spagna).



## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono: Architettura tecnica, Architettura e composizione architettonica, Disegno e rilievo, Urbanistica, Restauro e storia dell'architettura, Scienza e tecnica delle costruzioni.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Carlo Berizzi:  
carlo.berizzi@unipv.it*



## SBOCCHI PROFESSIONALI

I laureati del Corso di Laurea magistrale in Ingegneria edile-architettura possono iscriversi sia all'Albo Professionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori, sia all'Albo Professionale degli Ingegneri.

Gli sbocchi più comuni sono:

- la progettazione
- la gestione del processo di realizzazione dell'architettura
- la libera professione come Ingegnere civile ed edile, Architetto, Urbanista e Specialista del recupero e della conservazione del patrimonio
- la redazione di piani per il governo del territorio e valutazioni ambientali integrate

## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

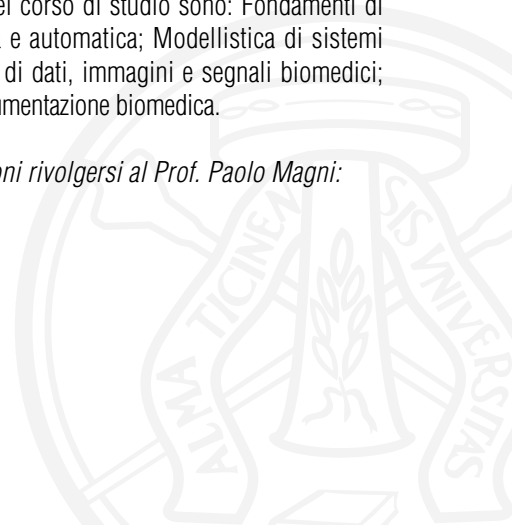
La Bioingegneria, o Ingegneria biomedica, è rivolta all'applicazione dell'ingegneria in sanità e nelle scienze della vita (Life Sciences). Essa nasce dall'incontro di una pluralità di discipline (elettronica, automatica, informatica, meccanica, chimica, biologia, fisiologia, medicina, economia), ma si è progressivamente evoluta fino ad acquisire una propria autonomia scientifica e culturale e si presenta oggi come un settore in pieno sviluppo. Il mercato delle apparecchiature biomediche è andato costantemente crescendo negli ultimi decenni e se ne prevede un'ulteriore espansione. La complessità crescente delle apparecchiature ha reso indispensabile la presenza di personale con elevate competenze tecnico scientifiche all'interno delle strutture sanitarie. Ancora più impressionante è stata, negli ultimi anni, l'espansione di applicazioni biomediche basate su tecnologie ICT. Le competenze richieste al bioingegnere sono varie: dalla capacità di fornire un contributo metodologico nella ricerca biomedica di base o nella pratica clinica, alle conoscenze tecnologiche necessarie per lo sviluppo e l'utilizzo di tecnologie innovative, alle applicazioni gestionali in vari settori della sanità. Il Corso di Laurea è finalizzato alla formazione di professionisti capaci di operare concretamente, a livello progettuale, realizzativo e gestionale, in tali settori.

## **CORSO DI LAUREA** Bioingegneria

### COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono: Fondamenti di informatica, elettronica e automatica; Modellistica di sistemi biologici; Elaborazione di dati, immagini e segnali biomedici; Informatica medica; Strumentazione biomedica.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Paolo Magni:  
[paolo.magni@unipv.it](mailto:paolo.magni@unipv.it)*







## SBOCCHI PROFESSIONALI

Gli sbocchi naturali per i laureati in Bioingegneria sono le strutture sanitarie e le aziende operanti nei settori delle tecnologie biomediche, della farmaceutica e dell'informatica medica. In particolare si va sempre più diffondendo la richiesta di ingegneri con mansioni di gestione della strumentazione biomedica e delle risorse ICT a supporto dell'attività medica e sanitaria, tanto che, negli USA, le offerte di lavoro rivolte a laureati in ingegneria biomedica sono aumentate di più del 60% nel corso di un decennio



**CORSO DI LAUREA**

# Ingegneria civile e ambientale

## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea è finalizzato alla formazione di figure professionali capaci di operare concretamente, sia a livello progettuale, sia realizzativo e gestionale, nei settori dell'ingegneria civile e dell'ingegneria ambientale. Le solide basi fisico-matematiche ed ingegneristiche fornite nel corso di studi dotano il laureato in Ingegneria Civile e Ambientale di un bagaglio culturale da sempre molto apprezzato nel mondo del lavoro, adatto sia a sviluppi professionali caratterizzati da notevole specializzazione che ad attività progettuali o gestionali diversificate e ad ampio spettro.

## PERCORSI

Sono presenti due percorsi:

- **Ingegneria civile**
- **Ingegneria per l'ambiente e il territorio**

## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

### **Percorso Ingegneria civile:**

Scienza e tecnica delle costruzioni; Idraulica; Geotecnica; Progetto di Strutture; Topografia; Progettazione con elaborazione Grafica; Fisica tecnica.





## **Percorso Ingegneria per l'ambiente e il territorio:**

Scienza e tecnica delle costruzioni; Idraulica; Idrologia; Fondamenti di Ingegneria sanitaria e ambientale; Topografia; Fisica tecnica.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Paolo Venini:  
[paolo.venini@unipv.it](mailto:paolo.venini@unipv.it)*



## **SBOCCHI PROFESSIONALI**

I principali sbocchi professionali per i laureati triennali in ingegneria civile e ambientale sono la libera professione, l'impiego in imprese operanti in ambito nazionale e internazionale nella costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture, l'impiego in uffici pubblici di pianificazione, progettazione e gestione di sistemi urbani e territoriali (Comuni, Regioni) o in enti di controllo e di salvaguardia ambientale (Agenzie per l'Ambiente, Autorità di Bacino)

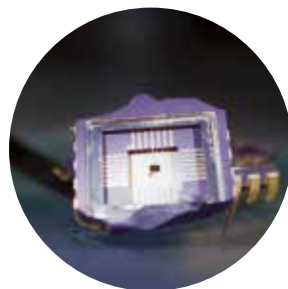
## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica ha lo scopo di formare una figura di laureato, dotato di cultura generale e di competenze applicative adeguate per ambiti professionali che richiedono capacità di continuo adattamento alla rapida evoluzione delle tecnologie. Oltre ad una solida preparazione ingegneristica di base, il corso di studi offre un'introduzione alle due discipline, l'Elettronica e l'Informatica, che rappresentano i due pilastri su cui si regge la cosiddetta società dell'informazione. Il percorso formativo, a partire dal terzo anno, si differenzia in due curriculum: uno più rivolto all'Elettronica e alle Telecomunicazioni e l'altro più rivolto all'Informatica e all'Automatica.



## **CORSO DI LAUREA**

# Ingegneria elettronica e informatica



## PERCORSI

Sono presenti due percorsi:

- **Ingegneria elettronica**
- **Ingegneria informatica**

## COSA SI STUDIA

Nel ciclo di studi vengono proposte e approfondite le seguenti tematiche:

- elettronica: componenti e circuiti per l'elettronica, le microonde e la fotonica, reti e sistemi di telecomunicazione;
- informatica: architettura del microprocessore, programmazione a oggetti, ingegneria del software, teoria del controllo, reti di calcolatori e Internet, sistemi operativi.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Claudio Cusano:  
[claudio.cusano@unipv.it](mailto:claudio.cusano@unipv.it)*



## SBOCCHI PROFESSIONALI

La preparazione fornita consente l'inserimento del laureato in centri di progettazione e ricerca sia nel settore privato che in strutture pubbliche nazionali e internazionali. Inoltre sono sempre più numerosi i neolaureati che intraprendono con successo una carriera professionale autonoma.

I ruoli ricoperti dai laureati possono riguardare attività tecniche di tipo progettuale e gestionale, ma anche nei settori della gestione aziendale, della logistica, del marketing

**CORSO DI LAUREA**

Ingegneria  
industriale



## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il nuovo Corso di Laurea in Ingegneria industriale propone una formazione ingegneristica a largo spettro, con la conoscenza delle basi scientifiche e delle tecniche operative dell'ingegneria industriale ed è articolato in due percorsi: **Energia** e **Meccanica**. Con essi si copre un'ampia varietà di settori quali la produzione energetica, l'industria manifatturiera, i trasporti, l'automazione di fabbrica, l'automotive, il risparmio energetico, la pianificazione industriale. Si tratta di ambiti fondamentali per l'industria nazionale e locale e per il terziario (aeroporti, ospedali, banche, grandi strutture civili), per i quali da tempo il mondo del lavoro segnala la costante necessità di competenze specifiche e personale tecnico qualificato.

## PERCORSI

Il Corso di Laurea si distingue in due percorsi:

- **Energia**
- **Meccanica**

## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

### **Percorso Energia:**

Disegno di macchine, Elettrotecnica, Meccanica applicata



alle macchine, Fisica tecnica, Fondamenti di automatica, Energetica elettrica.

### **Percorso Meccanica:**

Disegno di macchine; Meccanica applicata alle macchine; Fisica tecnica; Fondamenti di automatica; Complementi di Meccanica applicata e tecnologia applicata; Costruzione di macchine.

## SBOCCHI PROFESSIONALI

Fra i possibili ambiti e attività dell'ingegnere industriale:

- industria meccanica dedicata alla progettazione e produzione di componenti di impianti, macchine ed apparecchiature di uso generale
- industria della progettazione e produzione dei veicoli terrestri di sollevamento e trasporto
- industria metallurgica, siderurgica, del movimento
- industria manifatturiera
- enti fornitori di energia
- aziende del terziario pubblico e privato
- studi e progettazione di strumentazione e dispositivi nel campo biomeccanico, biomedicale e dello sport
- libera professione e consulenza nei diversi settori
- ruoli tecnici presso gli Enti statali e parastatali quali Ferrovie dello Stato, Poste e Telecomunicazioni, Lavori Pubblici, ecc.



*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Francesco Benzi:  
francesco.benzi@unipv.it*



## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea magistrale in Bioingegneria è finalizzato alla formazione di figure professionali dotate di una conoscenza approfondita degli aspetti teorici e pratici delle discipline ingegneristiche di base e di quelle caratterizzanti la classe, capaci di identificare, analizzare, formalizzare e risolvere, all'occorrenza in modo innovativo, i principali problemi, anche complessi, tipici dell'ingegneria biomedica. Particolare importanza viene attribuita alla generalizzazione dei contenuti teorici e pratici, in modo che la preparazione non sia soggetta a rapida obsolescenza, consenta di affrontare con sicurezza anche problemi nuovi e fornisca gli strumenti necessari per seguire nel tempo i necessari aggiornamenti professionali, in ambito sia scientifico sia tecnologico.



## **CORSO DI LAUREA MAGISTRALE** Bioingegneria



## PERCORSI

L'offerta formativa propone tre percorsi, per facilitare lo studente nella scelta di un piano di studio conforme ai propri interessi culturali:

- **Cellule, tessuti e dispositivi**
- **Sanità digitale**
- **Sensoristica e strumentazione biomedica**

Questi percorsi possono poi essere personalizzati dallo studente spaziando in tutte le aree della bioingegneria: dalle tecnologie hardware all'informatica medica, dalla biomeccanica all'ingegneria tissutale.

## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono: Scienze della vita (biologia, fisiologia, genetica); Tecnologie e metodologie a supporto delle discipline biomediche (strumentazione, data mining, telemedicina, biomacchine, simulazioni numeriche), nonché altri contenuti ingegneristici e/o scientifici specifici di ciascun percorso.

Molti corsi prevedono attività progettuali e di laboratorio che consentono un'immediata verifica e messa in pratica delle metodologie e nozioni acquisite. Questo tipo di attività culmina nel lavoro di tesi magistrale, svolto sotto la supervisione di un docente, che consiste in un progetto innovativo da un punto di vista implementativo e/o metodologico realizzato sia presso un laboratorio di ricerca dell'università di Pavia sia presso una aziende o struttura sanitaria con cui i docenti sono in

contatto sia in Italia sia all'estero.

Il corso è erogato in lingua italiana. Sono presenti comunque anche corsi a scelta in lingua inglese, alcuni dei quali tenuti da docenti provenienti da università estere. Numerose le occasioni di studiare o fare la tesi all'estero anche grazie al supporto del programma Erasmus.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Paolo Magni:  
paolo.magni@unipv.it*

## SBOCCHI PROFESSIONALI

Il mercato del lavoro per i laureati magistrali in Bioingegneria è costituito soprattutto da: strutture sanitarie, imprese operanti nei settori della strumentazione biomedica, dell'informatica medica e delle biotecnologie; case farmaceutiche. In particolare, sono in continua crescita: la presenza di ingegneri clinici nelle strutture sanitarie e nelle società specializzate nella gestione della tecnologia in sanità; la richiesta di esperti di basi di dati medico-sanitari e di altri strumenti informatici di supporto all'attività medico-clinica; la richiesta di bioingegneri da parte di aziende del settore dei dispositivi medici

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE**

# Computer engineering



## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Le attività formative del Corso di Laurea magistrale consentono agli allievi di acquisire, con attenzione anche alle problematiche economiche e gestionali, competenze ingegneristiche di elevata qualificazione nei settori dell'Information Technology Data Science e Automazione Industriale e dei relativi contesti di mercato.

Al termine del proprio percorso formativo, il laureato sarà in grado di identificare, analizzare, formalizzare e risolvere, all'occorrenza in modo innovativo, i principali problemi, anche complessi, tipici dell'ingegneria informatica ed automatica, e di costruirsi una carriera professionale flessibile e aggiornata all'evoluzione della tecnologia. I corsi sono tenuti interamente in lingua inglese.

## PERCORSI

L'offerta formativa propone tre percorsi, in lingua inglese:

- **Computer Science and Multimedia**
- **Data Science**
- **Embedded and Control System**



## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

### **Percorso Computer Science and Multimedia:**

Architettura dei processori; Impianti di elaborazione; Database; Sistemi e tecnologie multimediali; Sicurezza.

### **Percorso Data Science:**

Tecniche di apprendimento automatico (machine and deep learning), modellizzazione ed analisi di dati (statistical learning e data analytics), Big Data nei campi geospaziale, biomedico e finanziario

### **Percorso Embedded and Control Systems:**

Automazione; Sistemi di controllo avanzati; Controllo di processi e di sistemi robotici; Sistemi embedded e real-time; Architettura dei processori.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Francesco Leporati: francesco.leporati@unipv.it*



## SBOCCHI PROFESSIONALI

Il mercato di riferimento del laureato in Computer Engineering è molto ampio e continua ad estendersi, alcuni degli ambiti professionali più ricorrenti sono:

- progettazione e gestione dei sistemi informativi
- progettazione e gestione di architetture, infrastrutture e servizi avanzati per le reti e per il web
- progettazione e analisi di sistemi di elaborazioni in tempo reale e per applicazioni custom
- sviluppo di applicazioni su architetture parallele per applicazioni computazionalmente intensive
- progettazione e sviluppo di sistemi e ambienti di elaborazione multimediale
- progettazione di sistemi di automazione per l'industria
- progettazione, supervisione e controllo di sistemi robotici
- progettazione di metodologie per la modellizzazione, la simulazione, l'analisi e il controllo di sistemi complessi caratterizzati da grandi quantità di dati

## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di studi è strutturato in modo da fornire una preparazione avanzata nel campo della progettazione, sviluppo e gestione di sistemi, prodotti, applicazioni e servizi relativi al settore dell'Elettronica, delle Telecomunicazioni, e della Fotonica. Nello sviluppo del percorso formativo viene prestata una notevole attenzione ad evidenziare gli aspetti metodologici e a generalizzare gli inquadramenti teorici già proposti nel corso della Laurea triennale. Questo consentirà allo studente di analizzare e risolvere con successo anche problemi non trattati nel Corso di studio, derivanti dalla continua evoluzione scientifica e tecnologica. Contestualmente il percorso formativo punta a fornire competenze specifiche nell'utilizzo dei moderni strumenti sperimentali, di simulazione numerica e di progettazione, largamente impiegati per l'analisi dei problemi dell'Ingegneria Elettronica avanzata. La maggior parte delle attività didattiche è svolta in inglese e il Corso di studi è frequentato anche da studenti stranieri. Si offre un ambiente di studio internazionale, con classi multiculturali.



È attivata una nuova opportunità di formazione accademica e in azienda denominata LM+: scegliendo questa opzione lo studente svolge attività in azienda integrata nel suo percorso universitario e finalizzata ad acquisire predefinite e coerenti competenze professionali.

## **CORSO DI LAUREA MAGISTRALE** Electronic engineering





## PERCORSI

L'offerta formativa propone tre percorsi, tutti in lingua inglese:

- **Microelectronics**
- **Photonics**
- **Space Communication and Sensing**

## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

### **Percorso in Microelectronics:**

Dispositivi elettronici integrati; Circuiti integrati analogici; Progetto di circuiti integrati digitali; Microelettronica a radio frequenza; Strumentazione e tecnologie elettroniche; Circuiti e Sistemi Elettronici per le Comunicazioni; Microsensori, Microsistemi integrati e MEMS.

### **Percorso in Photonics:**

Dispositivi optoelettronici; Comunicazioni ottiche; Ottica non lineare; Strumentazione elettro-ottica; Progetto di laser industriali; Elettronica quantistica; Biofotonica.

### **Percorso in Space Communication and Sensing:**

Analisi di dati satellitari; Antenne e propagazione; Microonde; Telerilevamento con sistemi radar; Sistemi di comunicazione satellitare e spaziale; Elaborazione di Segnali Digitali.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi alla Prof.ssa Sabina Merlo:  
sabina.merlo@unipv.it*



## SBOCCHI PROFESSIONALI

Il mercato del lavoro, cui la Laurea magistrale in Electronic Engineering si indirizza, è molto vasto e spazia dall'industria manifatturiera, come quella dei componenti, dispositivi e sistemi elettronici, dei circuiti integrati, dei componenti e dispositivi optoelettronici, a quella degli apparati e dei sistemi per telecomunicazioni, della strumentazione industriale e di misura e, più in generale, dei settori industriali che utilizzano tecnologie elettroniche, elettroottiche ed elettromagnetiche. Inoltre, i laureati magistrali possono trovare impiego nelle aziende di servizio, pubbliche e private, nonché nell'esercizio della libera professione

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE**

# Industrial automation engineering



## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Le attività formative del Corso di Laurea Magistrale consentono agli allievi di acquisire competenze ingegneristiche di elevata qualificazione nel settore dell'automazione industriale, con attenzione anche alle problematiche economiche e gestionali tipiche delle imprese e dei contesti di mercato. Al termine del suo percorso formativo, il laureato sarà:

- in grado di conoscere aspetti teorici e pratici sia delle discipline ingegneristiche di base, sia, in modo più approfondito, dell'ingegneria dell'automazione, nel cui ambito sarà capace di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare
- capace di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi
- capace di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità
- dotato di conoscenze di contesto e di capacità trasversali
- dotato di conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale

Il percorso formativo può essere compiuto interamente in lingua inglese.



## PERCORSI

L'offerta formativa propone due percorsi, tutti in lingua inglese:

- **Robotics and Mechatronics**
- **Industrial Technologies and Management**

## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

### **Percorso Robotics and Mechatronics:**

Automatica; progettazione di macchine per l'automazione; Macchine e azionamenti elettrici; Robotica e sistemi embedded; Telecomunicazioni; Elettronica.

### **Percorso Industrial Technologies and Management:**

Automatica; progettazione di macchine per l'automazione; Macchine e azionamenti elettrici; Robotica e sistemi embedded; Economia applicata all'organizzazione aziendale, alla gestione delle imprese ed alla logistica.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Hermes Giberti:  
hermes.giberti@unipv.it*



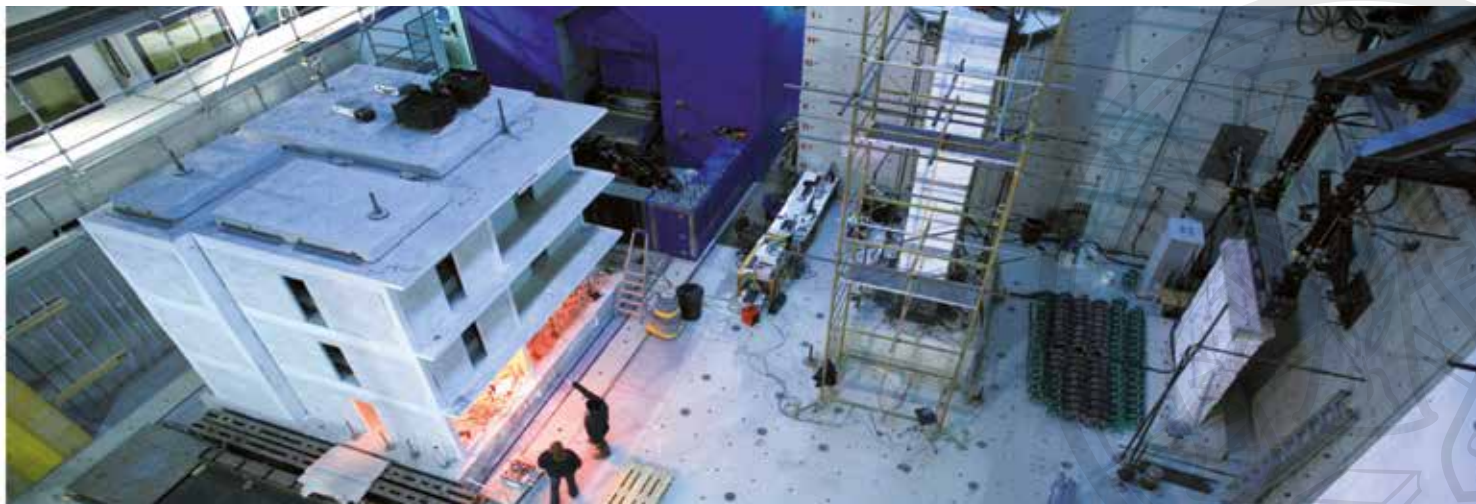
## SBOCCHI PROFESSIONALI

I principali sbocchi occupazionali del Corso di Laurea magistrale in Industrial Automation Engineering riguardano l'innovazione e lo sviluppo della produzione, la pianificazione e la programmazione di processi, la progettazione avanzata e la gestione di sistemi complessi. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso: imprese elettroniche, elettromeccaniche, spaziali, chimiche, aeronautiche in cui sono sviluppate funzioni di dimensionamento e realizzazione di sistemi automatici, nonché di processi e impianti per l'automazione, che integrino componenti informatici, apparati di misure, trasmissione e attuazione. Inoltre, potranno trovare impiego nelle aziende di servizi e nell'esercizio della libera professione

## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

L'Ingegneria civile ha come ambiti di interesse le costruzioni nuove ed esistenti (edifici civili ed industriali, grandi opere quali ponti stradali e ferroviari, dighe, opere sotterranee) e le infrastrutture (reti di trasporto, porti marittimi, aeroporti, sistemi di raccolta, di distribuzione e di smaltimento delle acque, opere di sostegno delle terre). In tali ambiti il percorso della Laurea Magistrale fornisce competenze specifiche approfondite ed innovative, con particolare riguardo al settore delle strutture ed al settore idraulico, fornendo anche gli strumenti per la valutazione e mitigazione del rischio sismico e in generale di quello derivante dagli eventi naturali.

## **CORSO DI LAUREA MAGISTRALE** Ingegneria civile



## PERCORSI

Il Corso di Laurea prevede due percorsi formativi:

- **Strutturistico**
- **Idraulico**

## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

### **Percorso strutturistico:**

Strutture in cemento armato e in acciaio; Teoria e progetto dei ponti; Progetto di strutture in zona sismica; Fondazioni e opere di sostegno; Strutture in muratura e strutture esistenti; Dinamica delle strutture ed elementi di meccanica computazionale.

### **Percorso idraulico:**

Idrologia e sistemazioni idrauliche; Strutture in cemento armato, fondazioni e opere di sostegno; Reti e transitori idraulici; Idraulica e sistemazioni fluviali; Propagazione delle piene; Gusci e serbatoi.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Carlo Lai:  
carlo.lai@unipv.it*



## SBOCCHI PROFESSIONALI

- Libera professione, svolta individualmente o nell'ambito di studi professionali o di società di progettazione e consulenza in ingegneria sia in Italia che all'estero
- Enti pubblici di progettazione, pianificazione e di controllo
- Gestione e controllo di opere e di sistemi a livello urbano e territoriale
- Aziende, società di servizi, consorzi, enti e agenzie per il rilevamento, il controllo, la gestione di opere e servizi di ingegneria civile in ambito nazionale e internazionale
- Imprese di costruzioni operanti in ambito nazionale e internazionale nella costruzione e manutenzione di opere e sistemi infrastrutturali civili



# CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

## Ingegneria elettrica



### PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea magistrale in Ingegneria elettrica è finalizzato alla formazione di figure professionali dotate di un'approfondita conoscenza degli aspetti teorici e pratici delle discipline caratterizzanti l'Ingegneria elettrica, che siano quindi in grado di identificare, interpretare, formulare e risolvere anche in modo innovativo e con un approccio interdisciplinare i problemi, comunque complessi, tipici di questo settore industriale. Nello sviluppo degli aspetti ingegneristici trattati, particolare importanza è data al consolidamento degli inquadramenti teorici e delle metodologie, in modo che la preparazione fornita non sia soggetta a rapida obsolescenza e consenta di affrontare con sicurezza anche problemi nuovi fornendo gli strumenti per seguire nel tempo i necessari aggiornamenti.

Il percorso formativo permette allo studente di acquisire una personale esperienza nell'uso di strumenti di indagine sperimentale, di ambienti di calcolo professionali per la simulazione numerica dei fenomeni studiati, delle tecniche per la progettazione nell'ambito degli impianti elettrici e della automazione industriale.

### PERCORSO

Il Corso di Laurea prevede due percorsi formativi:

- **Sistemi elettrici**
- **Energetica**

## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

### **Percorso Sistemi Elettrici:**

Elettrotecnica industriale, Costruzioni elettromeccaniche, Misure elettriche industriali, Impianti elettrici, Macchine elettriche, Gestione, automazione e comunicazione dei sistemi elettrici.

### **Percorso Energetica:**

Campi e circuiti, Pianificazione delle trasformazioni energetiche, Misure elettriche industriali, Impianti elettrici, Macchine elettriche, Azionamenti elettrici per energetici.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Piero Malcovati:  
piero.malcovati@unipv.it*



## SBOCCHI PROFESSIONALI

L'attività formativa è strutturata in modo da fornire le competenze ingegneristiche necessarie per l'esercizio di attività ad elevata qualificazione:

- pianificazione e gestione dei sistemi di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica
- analisi strutturale del mercato dell'energia elettrica e dei servizi di supporto
- progettazione degli impianti elettrici
- progettazione e realizzazione di sistemi per l'automazione delle reti elettriche
- progettazione di dispositivi elettrici e magnetici mediante metodologie avanzate per l'analisi e la sintesi dei campi
- progetto, sviluppo e regolazione di convertitori, macchine ed azionamenti elettrici per applicazioni in ambito industriale, civile e terziario e, in particolare, nel settore dell'automazione e della robotica
- studio, sviluppo e caratterizzazione di materiali conduttori, dielettrici e magnetici per applicazioni industriali
- misure elettriche industriali, acquisizione e elaborazione di dati di misura
- gestione dell'energia e progettazione di impianti energetici in ambito industriale, civile e nel terziario
- valutazione delle problematiche di compatibilità elettromagnetica in ambito industriale

## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

L'Ingegneria per l'ambiente e il territorio ha come ambiti di interesse la pianificazione, progettazione e gestione: di sistemi idrici complessi; di sistemi di difesa idraulica del territorio; di opere di disinquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo; di opere per lo sfruttamento delle risorse energetiche secondo una politica sostenibile per l'ambiente e il territorio; di sistemi di controllo e monitoraggio della qualità dell'ambiente nonché la valutazione degli impatti e delle compatibilità ambientali di piani ed opere infrastrutturali.

## PERCORSI

Il corso di Laurea prevede tre percorsi formativi:

- **Territoriale**
- **Impiantistico**
- **Energie rinnovabili**

## CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

# Ingegneria per l'ambiente e il territorio



## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

### **Percorso Territoriale:**

Idraulica e sistemazioni fluviali; Contaminazione del sottosuolo e tecniche di ripristino; Fisica tecnica ambientale e macchine idrauliche; Propagazione delle piene; Modellistica idrologica e analisi di rischio; Fotogrammetria, Lidar e GIS.

### **Percorso Impiantistico:**

Impianti e tecniche per la depurazione e la potabilizzazione; Reti e transitori idraulici; Rifiuti e bonifiche di siti contaminati; Fisica tecnica ambientale e macchine idrauliche; Microbiologia generale, Gusci e serbatoi.

### **Percorso Energie rinnovabili:**

Idraulica e sistemazioni fluviali; Rifiuti e bonifiche di siti contaminati; Impianti idroelettrici ed eolici; Impianti di energia solare e da biomasse; Fisica tecnica ambientale e macchine idrauliche; Elementi di macchine e impianti elettrici.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi alla*

*Prof.ssa Gabriella Petaccia: [gabriella.petaccia@unipv.it](mailto:gabriella.petaccia@unipv.it)*



## SBOCCHI PROFESSIONALI

Studi professionali e società di Ingegneria operanti nel campo dei sistemi idrici, impianti idroelettrici, sistemi di bonifica e di protezione delle piene, collettamenti e impianti di trattamento di reflui urbani e industriali, impianti di trattamento di rifiuti solidi; Aziende municipalizzate, consorzi di bonifica e irrigazione, consorzi acquedottistici, consorzi di depurazione; Uffici pubblici di pianificazione, progettazione e gestione di sistemi urbani e territoriali; Enti di controllo e di salvaguardia ambientale (Agenzie per l'Ambiente, Autorità di Bacino, ASL)

## CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

# Civil engineering for mitigation of risk from natural hazards

## PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

I rischi legati agli eventi naturali sono critici per le comunità, le attività produttive, la rete delle infrastrutture e il patrimonio culturale. Nelle nostre società moderne, gli ingegneri civili giocano un ruolo fondamentale nella mitigazione dei rischi causati dalle catastrofi naturali, quali terremoti, alluvioni e frane.

Il Corso di Laurea Magistrale in Civil Engineering for Mitigation of Risks from Natural Hazards è offerto congiuntamente dall'Università di Pavia e dall'Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS) di Pavia e consente agli allievi di acquisire competenze avanzate nell'ambito dell'ingegneria sismica strutturale e geotecnica, dell'ingegneria idraulica e dell'idrogeologia.

I corsi, tenuti interamente in lingua inglese, si avvalgono sia di docenti locali di elevata qualificazione, sia di specialisti internazionali appositamente invitati.

## PERCORSI

L'offerta formativa propone due percorsi, completamente in lingua inglese:

- **Reduction of Seismic Risk (ROSE)**
- **Hydrogeological Risk Assessment and Mitigation (HYRIS)**





## COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

### **Percorso Reduction of Seismic Risk (ROSE):**

Metodi avanzati di analisi strutturale; progettazione e verifica sismica delle strutture; geotecnica applicata all'ingegneria sismica; fondazioni e opere di sostegno delle terre; pericolosità e rischio sismico.

### **Percorso Hydrogeological Risk Assessment and Mitigation (HYRIS):**

Idraulica fluviale; Frane; Propagazione delle piene e interventi strutturali per la riduzione del rischio da alluvione; rischio idrologico; geologia applicata e idromorfologia.

## SBOCCHI PROFESSIONALI

Questo Corso di Laurea Magistrale è progettato per formare ingegneri civili con elevate capacità professionali e scientifiche e che siano pienamente consapevoli dei multiformi aspetti del rischio sismico e idrogeologico.

I laureati in Civil engineering for mitigation of risks from natural hazards potranno trovare impiego in società di ingegneria, in società di consulenza, in imprese di costruzioni, agenzie per la protezione civile, istituzioni governative e regionali, organizzazioni internazionali, compagnie di assicurazione e riassicurazione, istituti di ricerca in Italia e all'estero



*Per ulteriori informazioni rivolgersi al Prof. Carlo G. Lai:  
carlo.lai@unipv.it*







UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

Università di Pavia  
Corso Strada Nuova, 65 - Pavia  
[www.unipv.eu](http://www.unipv.eu)

