

Scarica l'app ufficiale
dell'Università!

- Informazioni
- Mappe dei Campus
- Offerta Didattica
- Piani di Studio
- Organizer per Esami
- Calcolo della Media
- Agenda
- Calcolo Tasse



MyUniPV



VIDEOIMP: FULLPRINT

Università degli Studi di Pavia
Corso Strada Nuova, 65 - Pavia
<https://web.unipv.it>

Ingegneria

BIOINGEGNERIA
INGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA
INGEGNERIA INDUSTRIALE
INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
TECNOLOGIE DIGITALI PER LE COSTRUZIONI, L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA



UNIVERSITÀ
DI PAVIA

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.

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 TRIENNALE

BIOINGEGNERIA

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.

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*

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 TRIENNALE

INGEGNERIA ELETTRONICA E 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. Chiara Toffanin:
chiara.toffanin@unipv.it*

PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica ha lo scopo di formare una figura professionale dotata 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.

PERCORSI

Sono presenti due percorsi:

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

SBOCCHI PROFESSIONALI

La preparazione fornita consente l'inserimento di laureati e laureate 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 e dalle laureate possono riguardare attività tecniche di tipo progettuale e gestionale, ma anche nei settori della gestione aziendale, della logistica, del marketing.

CORSO DI LAUREA TRIENNALE

INGEGNERIA INDUSTRIALE

PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea in Ingegneria Industriale offre una formazione tecnico-applicativa a largo spettro, basata sulle discipline proprie dell'ingegneria con particolare attenzione al mondo produttivo e della ricerca. Il corso di laurea è articolato in tre curricula: Energia, Meccanica, Gestionale.

Con questi percorsi si copre un'ampia varietà di settori quali la produzione energetica, l'industria manifatturiera, i trasporti, l'automazione di fabbrica, la produzione industriale, il settore *automotive*, il risparmio energetico, la pianificazione industriale, la logistica e la gestione industriale. Si tratta di ambiti fondamentali sia per la grande che per la piccola e media industria così come per il terziario avanzato (gestione impianti, consulenza, trasporti, grandi strutture), per i quali da tempo il mondo del lavoro segnala la costante necessità di competenze specifiche e di personale tecnico qualificato.

PERCORSI

Il Corso di Laurea si distingue in due percorsi:

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

COSA SI STUDIA

Tutti i percorsi approfondiscono le materie di base richieste a un ingegnere industriale. In particolare le principali materie caratterizzanti i vari percorsi sono le seguenti.

Percorso Energia

Elettrotecnica, Meccanica applicata alle macchine, Fisica tecnica, Fondamenti di informatica e automatica, Energetica elettrica, Elementi di Impianti e macchine elettriche, Centrali tradizionali e fonti rinnovabili, Elettronica di potenza.

Percorso Meccanica

Disegno di macchine, Meccanica applicata alle macchine, Fisica tecnica, Elettrotecnica, Fondamenti di informatica e automatica, Metallurgia, Tecnologia meccanica, Costruzione di macchine.

Percorso Gestionale

Elettrotecnica, Meccanica applicata alle macchine, Fisica tecnica, Fondamenti di informatica e automatica, Impianti e tecnologia meccanica, Sistemi integrati di produzione, Sistema elettrico e mercato, Gestione aziendale, Gestione della qualità.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi
al Referente*

*Prof. Francesco Benzi:
francesco.benzi@unipv.it*

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
- Industria manifatturiera
- Impianti elettrici e di energia pubblici e privati
- Enti fornitori di energia
- Studi e progettazione di strumentazione e dispositivi nel campo biomeccanico, biomedicale e dello sport
- Libera professione e consulenza anche nel settore terziario pubblico e privato;
- Ruoli tecnici presso Enti statali e non, quali ad esempio Rete Ferroviaria Italiana, Trenitalia, Poste Italiane, Lavori Pubblici

CORSO DI LAUREA TRIENNALE

INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea propone una formazione di una figura professionale fondamentale per la società con capacità di analisi, risoluzione dei problemi e pensiero critico.

Il Corso di Laurea coniuga la tradizionale formazione ingegneristica ad una visione moderna rivolta alle nuove competenze richieste agli ingegneri.

Le competenze acquisite consentono infatti di operare concretamente, sia a livello progettuale, sia realizzativo e gestionale, nei settori dell'ingegneria civile e dell'ingegneria ambientale.

Le solide basi fisicomatematiche ed ingegneristiche fornite nel corso di studi dotano il laureato in Ingegneria Civile e Ambientale di un bagaglio culturale da sempre ricercato e 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. Domenico Giofrè:
domenico.gioffre@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).

CORSO DI LAUREA
PROFESSIONALIZZANTE

TECNOLOGIE DIGITALI PER LE COSTRUZIONI, L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il corso di laurea professionalizzante in "Tecnologie digitali per le costruzioni, l'ambiente e il territorio" formerà professionisti aventi un profilo culturale che trova le sue origini nella figura tradizionale del Geometra e che tuttavia si allarga per comprendere tematiche quali: l'efficientamento energetico, la sicurezza delle strutture, la protezione del territorio, il monitoraggio del territorio, dei manufatti e delle infrastrutture, la sicurezza sul lavoro, la mediazione e gestione dei conflitti, la valutazione immobiliare. Il profilo dei tecnici formati sarà intermedio fra il ruolo esecutivo e quello progettuale, tipico delle lauree tradizionali in ingegneria. Tutto il corso di studi avrà un forte orientamento alla digitalizzazione e alla gestione informatica dei progetti e delle attività.

Il corso di laurea prevede un unico indirizzo nel quale sono previsti sia insegnamenti di base che caratterizzanti con una forte presenza di attività laboratoriali e un terzo anno dedicato al tirocinio formativo presso realtà lavorative come studi professionali, aziende, imprese di costruzioni o enti pubblici. Inoltre, dato il

carattere professionalizzante del corso di laurea, diversi corsi e laboratori avranno, fra le proprie finalità, quella di preparare gli studenti a sostenere alcune certificazioni tra le quali ICDL Standard, CAD 2D e GIS; BIM Specialist; Tecnico per il coordinamento della sicurezza sui cantieri; Certificatore energetico.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al
Prof. Vittorio Casella:
vittorio.casella@unipv.it*

SBOCCHI PROFESSIONALI

I laureati in "Tecnologie digitali per le costruzioni, l'ambiente e il territorio" conseguiranno direttamente l'abilitazione all'esercizio della professione di Geometra Laureato e potranno accedere a diversi ambiti lavorativi come liberi professionisti, tecnici impiegati presso aziende e imprese di costruzioni e tecnici della pubblica amministrazione.

I laureati potranno mettere a frutto le competenze acquisite relative alle tecnologie digitali, applicate agli ambiti di pertinenza del corso di laurea. Essi saranno esperti nella transizione dai sistemi tradizionali di progettazione e gestione delle opere civili a quelli digitali, che comprendono strumenti di reality capture, tecnologie BIM e GIS.

I naturali sbocchi professionali saranno:

- Strutture tecniche private che si occupano di progettazione e di gestione di opere civili
- Strutture tecniche private che occupano di rilievo topografico e monitoraggio del territorio
- Imprese di costruzioni
- Strutture tecniche pubbliche
- Aziende fornitrici di sistemi, servizi e componenti per l'ingegneria civile e ambientale
- Studi professionali operanti nel campo dell'ingegneria civile e ambientale, dell'urbanistica, dell'estimo e dell'informatica del territorio



CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

BIOINGEGNERIA

- **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 azienda 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*

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.

PERCORSI

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

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 del Corso di Laurea magistrale in Computer Engineering (con contenuti teorici, di laboratorio e progettuali) consentono alle allieve ed agli allievi di acquisire, competenze ingegneristiche di elevata qualificazione nei settori dell'Information Technology, Data Science, Embedded Systems e Automation Control, con attenzione anche ad aspetti economico-gestionali e dei relativi contesti di mercato.

Al termine del proprio percorso formativo, la laureata o 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 IoT Systems**
- **Intelligent Control Systems**

COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

Percorso Computer Science and Multimedia

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

Percorso Data Science

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

Percorso Embedded IoT Systems

Sistemi embedded e real-time; Programmazione Mobile IoT, Progettazione e simulazione di sistemi di elaborazione application specific (Hw/sw codesign), Programmazione parallela.

Percorso Data Science

Automazione; Sistemi di controllo avanzati; Controllo di processi e di sistemi robotici; Controllo industriale.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al

*Prof. Francesco Leporati:
francesco.leporati@unipv.it*

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il mercato di riferimento per quanti conseguono la laurea 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

ELECTRICAL ENGINEERING

PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea magistrale in Electrical Engineering 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.

PERCORSI

Il Corso di Laurea prevede un unico percorso.

COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio si collocano nei settori dei sistemi elettrici e dell'energetica e, in particolare, sono: Elettrotecnica industriale, Misure elettriche industriali, Impianti elettrici, Macchine elettriche, Generazione, gestione e distribuzione dell'energia, Elettronica di potenza, Costruzioni elettromeccaniche. Azionamenti elettrici.

*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

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

ELECTRONIC ENGINEERING

PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di studi fornisce una preparazione avanzata nel campo della progettazione, sviluppo e gestione di sistemi, prodotti, applicazioni e servizi nei settori dell'elettronica, dell'elaborazione e trasmissione del segnale, anche in ambiente spaziale, e della fotonica. Nello sviluppo del percorso formativo si dedica molta attenzione ad evidenziare gli aspetti metodologici e a generalizzare gli inquadramenti teorici già proposti nel corso della Laurea triennale. Questa impostazione consentirà a laureati e laureate di analizzare e risolvere anche quei problemi "nuovi", non trattati nel Corso di studio, che la continua evoluzione scientifica e tecnologica pone agli ingegneri durante la loro carriera. Il percorso formativo fornisce inoltre competenze specifiche nell'utilizzo dei moderni strumenti sperimentali, di simulazione numerica e di progettazione, largamente impiegati per l'analisi dei problemi nell'Ingegneria elettronica avanzata.

La quasi totalità delle attività didattiche è svolta in inglese e il Corso di studi è frequentato anche da studentesse e

studenti stranieri. Si tratta quindi di un ambiente di studio internazionale, con classi multiculturali.

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; progettazione 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 elettroottica; Progetto di laser industriali; Elettronica quantistica; Biofotonica.

Percorso in Space Communication and Sensing

Analisi di dati satellitari, ottici e radar, anche con tecniche di *machine/deep learning*; analisi di dati geospaziali; missioni satellitari; antenne, propagazione delle onde e microonde; sistemi di comunicazione satellitare e spaziale; elaborazione statistica di segnali analogici e digitali; reti di sensori indossabili e impiantabili per l'analisi di segnali biomedici.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al

Prof. Fabio Dell'Acqua:

fabio.dellacqua@unipv.it

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il mercato del lavoro a cui prepara la Laurea magistrale in Electronic Engineering è vasto, e spazia dall'industria manifatturiera (componenti, dispositivi e sistemi elettronici, circuiti integrati, componenti e dispositivi optoelettronici), a quella degli apparati e sistemi per telecomunicazioni, della strumentazione industriale e di misura, a quella dei servizi basati sull'analisi ed elaborazione di dati e di segnali.

In generale, comprende tutti i settori industriali che utilizzano tecnologie elettroniche, elettroottiche ed elettromagnetiche, nonché servizi basati sulla raccolta, analisi, e trasmissione dell'informazione. Inoltre, laureate e laureati magistrali in Electronic Engineering possono trovare impiego nelle aziende di servizio, pubbliche e private, e 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 in Industrial Automation Engineering 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 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
- identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi, che richiedono anche un approccio interdisciplinare e multidisciplinare
- ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi
- progettare e gestire esperimenti di elevata complessità
- conoscere contesti industriali differenti

mettendo in campo competenze di tipo trasversale

- conoscere gli aspetti fondamentali dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale.

Il percorso formativo è interamente in lingua inglese.

PERCORSI

L'offerta formativa propone due percorsi:

- **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; Telecomunicazioni; Elettronica.

Percorso Industrial Technologies and Management

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

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 elettromeccaniche, spaziali, chimiche, aeronautiche ed elettroniche nelle quali siano richieste competenze riguardanti il dimensionamento, la realizzazione e la gestione di sistemi automatici, nonché di processi e impianti per la produzione. Il laureato magistrale in Industrial Automation troverà impiego in tutti quei contesti in cui è richiesto integrare componenti informatici, robotici, apparati di misure, di trasmissione e sistemi di attuazione. Inoltre, potrà avere sbocchi professionali presso aziende di servizi e nell'esercizio della libera professione.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE
INTERATENEO

CIVIL ENGINEERING FOR MITIGATION OF RISK FROM NATURAL HAZARDS

civrisk.unipv.it

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, tutti 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; metodi per la valutazione della pericolosità e analisi del rischio sismico; interventi per la riduzione del rischio sismico su strutture e infrastrutture esistenti.

Percorso Hydrogeological Risk Assessment and Mitigation (HYRIS)

Metodi avanzati di modellazione idrogeologica; progettazione e verifica di interventi volti alla mitigazione del rischio idrogeologico nel territorio; idraulica fluviale; geologia applicata e idromorfologia; frane; propagazione delle piene e interventi strutturali per la riduzione del rischio da alluvione; metodi di analisi del rischio idrologico; progettazione e gestione delle reti idriche nel rispetto di vincoli di affidabilità.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al

Prof. Carlo G. Lai:

carlo.lai@unipv.it

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.

INGEGNERIA CIVILE



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.

PERCORSI

Il Corso di Laurea prevede due percorsi formativi:

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

PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEL CORSO DI STUDIO

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile è finalizzato alla formazione di figure professionali in grado di identificare, comprendere e risolvere i principali problemi tipici di questa branca dell'Ingegneria.

La formazione ricevuta permette di operare in differenti ambiti di interesse come 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). La generalizzazione dei concetti pratici e teorici unita ad avanzate ed innovative competenze progettuali e di analisi consentono di affrontare con sicurezza anche situazioni complesse ed inedite tipiche della professione di Ingegnere Civile. Il percorso della Laurea Magistrale fornisce anche gli strumenti concettuali, di analisi e di calcolo per la valutazione e mitigazione del rischio derivante dagli eventi naturali, tema in forte sviluppo anche a causa dei cambiamenti climatici.

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 PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

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.



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.

PERCORSI

Il Corso di Laurea prevede quattro percorsi formativi:

- Territoriale
- Impiantistico
- Energie rinnovabili
- Resilience to climate change effects (REACH)

COSA SI STUDIA

Le principali materie del corso di studio sono:

Percorso Territoriale

Idraulica e sistemazioni fluviali; Contaminazione delle falde acquifere e dei terreni e tecniche di bonifica; 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; Valorizzazione e ottimizzazione dei residui da trattamento acque e rifiuti; Fisica tecnica ambientale e macchine idrauliche; Microbiologia generale, Gusci e serbatoi.

Percorso Energie rinnovabili

Idraulica e sistemazioni fluviali; Valorizzazione e ottimizzazione dei residui da trattamento acque e rifiuti; Impianti idroelettrici ed eolici; Impianti di energia solare e da biomasse; Fisica tecnica ambientale e macchine idrauliche; Elementi di macchine e impianti elettrici.

Percorso Resilience to climate change effects

Climate dynamics and changes, Climate change impacts on water ecosystems, Fluvial hydraulics and flood propagation, Satellite data analysis, Sustainable management of water resources in agriculture, Groundwater contamination and water energy sustainable urban development, Environmental planning

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla
Prof.ssa Gabriella Petaccia:
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
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 conoscenze dell'ingegneria civile e dell'architettura per creare una figura completa nel campo della progettazione edilizia e architettonica capace di seguire un'opera dalla sua ideazione alla sua realizzazione e alla sua gestione, sia per interventi di nuova realizzazione che per il recupero e restauro del patrimonio architettonico.

È un corso che afferma un'eredità culturale italiana di grandi ingegneri che hanno ideato opere di architettura straordinarie e di grandi architetti impegnati in opere dall'alto contenuto ingegneristico. Risponde attraverso una formazione pluridisciplinare alla complessità del processo urbanistico ed edilizio, dalla programmazione alla realizzazione e gestione-manutenzione dell'opera inserita nel territorio, che deve risultare soddisfacente rispetto alle esigenze che ne hanno portato alla realizzazione e sostenibile sotto il profilo tecnico-economico.

Il Corso, della durata di 5 anni, presenta un'offerta formativa rinnovata a partire

dall'anno accademico 2022/2023, con uno sguardo sempre più rivolto al contesto internazionale ed alle opportunità lavorative offerte dal panorama mondiale.

La Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura è per sua natura caratterizzata da una forte vocazione internazionale e garantisce integrazioni e scambi culturali con le altre Università europee attraverso una ricca serie di scambi Erasmus e all'interno delle attività didattiche ordinarie. Dal 2010 è attivo un Double Master Degree con la Tongji University di Shanghai (Cina): il percorso permette di ottenere un doppio titolo di studio riconosciuto in Italia (e quindi nella UE) e nella Repubblica Popolare Cinese. Dal 2016 è attivo un percorso di Double Bachelor Degree con la Universitat Jaume I (Spagna). Si segnala, infine, una lunga tradizione di workshop internazionali e di Winter/Summer School con numerose Università europee ed extraeuropee.

COSA SI STUDIA

I vari insegnamenti di carattere architettonico sono presenti già dai primi anni, intrecciando così la preparazione storico-architettonica, urbanistica e del disegno con la progettazione integrata e la preparazione matematica. Le discipline tipiche dell'Ingegneria sono affiancate da quelle architettoniche e urbanistiche, offrendo una preparazione multidisciplinare che consente ai laureati diverse possibilità di impiego nel mondo del lavoro.

*Per ulteriori informazioni rivolgersi al
Prof. Roberto De Lotto
Presidente del Corso di Laurea
roberto.delotto@unipv.it*

SBOCCHI PROFESSIONALI

Il laureato del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura possono esercitare la professione di progettista nel settore dell'Architettura e dell'Edilizia negli Stati della Comunità Europea potendo iscriversi in Italia sia all'Albo Professionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori, sia all'Albo Professionale degli Ingegneri.

Gli sbocchi più comuni sono:

- Libera professione nel campo dell'Architettura e dell'Ingegneria Civile per attività di progettazione e direzioni lavori, per le nuove costruzioni e per il restauro
- Progettista e direttore dei lavori in società di Ingegneria attive nel campo della progettazione civile e di infrastrutture in ambito nazionale e internazionale
- Uffici tecnici di enti e aziende, studi di Ingegneria e Architettura in ambito nazionale e internazionale
- Enti e amministrazioni pubbliche per la progettazione, pianificazione, gestione e controllo di opere e sistemi a livello urbano e territoriale
- Società di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di opere e sistemi a livello urbano e territoriale



CORSI DI LAUREA TRIENNALE

- Bioingegneria
- Ingegneria elettronica e informatica
- Ingegneria industriale
- Ingegneria civile e ambientale

CORSI DI LAUREA PROFESSIONALIZZANTE

- Tecnologie digitali per le costruzioni, l'ambiente e il territorio

CORSI DI LAUREA MAGISTRALE

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

CORSI DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO

- Ingegneria edile-architettura



Centro Orientamento Universitario:

Corso Carlo Alberto, 5 - 27100 Pavia
tel. +39 0382 98 4218
fax +39 0382 98 4449
e-mail: corinfo@unipv.it
sito: <https://orienta.unipv.it>

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>

