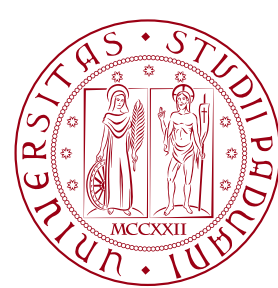




Scuola di
Ingegneria



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Orientamento agli Studi Universitari in Ingegneria

Corsi di Laurea
Magistrale

A.A. 2026-27

ingegneria.unipd.it



Sommario

Ingegneria e le tre aree principali.	3
Organizzazione e sedi all'Università di Padova.	4
Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale.	5
Il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione	6
Il Dipartimento di Ingegneria Industriale	7
Il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei sistemi industriali	8
Le sedi di Ingegneria	9
I corsi di laurea magistrale	10
Aerospace engineering.	11
Bioingegneria	12
Chemical and process engineering	13
Ingegneria civile.	14
Intelligent civil infrastructures engineering	15
Control Systems engineering	16
Mechatronics engineering	17
Food industry engineering	18
Ingegneria della sicurezza civile e industriale.	19
Ict for internet and multimedia	20
Electrical engineering	21
Electronic engineering	22
Energy engineering	23
Ingegneria gestionale	24
Computer engineering	25
Ingegneria meccanica	26
Mechanical engineering for product innovation.	27
Environmental engineering	28
Water and Geological Risk engineering	29
Mathematical engineering	30
Materials engineering.	31
Climate Change and Diversity: Sustainable Territorial Development.	32

Ingegneria e le tre aree principali

Spiegare in modo sintetico cosa sia l'ingegneria e che lavoro svolgono i laureati e le laureate in ingegneria non è semplice, poiché l'ingegneria è una disciplina molto ampia e i relativi sbocchi professionali sono molti ed eterogenei. In generale, si può affermare che l'ingegnere sia colui che applica i principi della scienza, della matematica e della tecnologia per analizzare e risolvere problemi reali, progettare soluzioni e creare prodotti, infrastrutture o sistemi.

Sta diventando sempre più rilevante il ruolo dell'ingegneria nel rendere possibile un modello di sviluppo compatibile con i principi della sostenibilità ambientale, individuando soluzioni tecnologiche di minore impatto ambientale. Lo stesso si può affermare in relazione alla sostenibilità economica, poiché è principalmente competenza dell'ingegneria concepire prodotti e ottimizzarne i processi di fabbricazione, ottimizzandone l'efficienza e massimizzandone la compatibilità con i paradigmi dell'economia circolare. Infine, rispetto alla sostenibilità sociale, si può osservare un significativo aumento delle applicazioni dell'ingegneria alla cura e al benessere delle persone e dell'ambiente.

Per maggiore semplicità di consultazione, i diversi profili ingegneristici sono raggruppati in tre ampie aree sulla base di criteri di affinità culturale:

1. Ingegneria Civile, Edile e Ambientale;
2. Ingegneria dell'Informazione;
3. Ingegneria Industriale.

Ingegneria Civile, Edile e Ambientale

Si occupa della progettazione e gestione di opere come edifici, ponti, strade e infra-

strutture, tenendo conto della sicurezza e della durata nel tempo. Studia anche il rapporto tra costruzioni e ambiente, occupandosi di risorse naturali, territorio e sostenibilità.

Ingegneria dell'Informazione

Si concentra sull'elaborazione, trasmissione e utilizzo delle informazioni attraverso computer, reti e sistemi elettronici. Include ambiti come informatica, elettronica, telecomunicazioni e automazione.

Ingegneria Industriale

Riguarda la progettazione e il miglioramento di prodotti, macchine e processi produttivi. Unisce competenze tecniche e organizzative per rendere l'industria più efficiente, sicura e sostenibile.

Nel sistema universitario italiano l'offerta formativa di secondo livello (lauree magistrali) è organizzata in classi di laurea magistrale, per le quali vengono definiti gli obiettivi formativi, la struttura del percorso di studi e gli sbocchi occupazionali di riferimento. Le classi di laurea in ingegneria sono elencate di seguito, nell'ambito dell'area di riferimento.

In generale, le classi di laurea direttamente riconducibili all'ingegneria vanno dalla LM-20 alla LM-35 e presso l'università di Padova sono attivi corsi di laurea magistrale in tutte queste classi, con l'eccezione della LM-24 (comunque molto vicina alla LM-23) e della LM-34, coprendo tutte le tematiche principali delle tre aree dell'ingegneria. In aggiunta, vengono offerte corsi di studio nelle classi LM-44 (modellistica matematico-fisica per l'ingegneria), LM-53 (ingegneria dei materiali) e LM-81 (scienze per la cooperazione allo sviluppo).

Organizzazione e sedi all'Università di Padova

I corsi di studio in Ingegneria, all'Università di Padova, sono gestiti dalla Scuola di Ingegneria e dai Dipartimenti di Ingegneria. La Scuola di Ingegneria è stata istituita a seguito della riforma del sistema universitario del 2010, che ha eliminato le Facoltà universitarie, trasferendone molte competenze ai dipartimenti, che fino a quel momento si occupavano di ricerca e non di didattica. Una parte delle attività della Facoltà di Ingegneria passarono invece all'omonima Scuola, che si occupa di coordinare e razionalizzare la ricca offerta formativa in ingegneria. La Scuola di Ingegneria è anche responsabile della presentazione dei corsi di studio e delle attività di orientamento. Assumendo una continuità tra la Facoltà e la Scuola, la prima struttura di questo tipo fu istituita presso l'università di Padova nel 1876: la Scuola di Ingegneria all'Università di Padova compie quindi 150 anni.

I Dipartimenti della Scuola di ingegneria sono:

- Dipartimento di ingegneria civile, edile e ambientale (ICEA)
- Dipartimento di ingegneria dell'informazione (DEI)
- Dipartimento di ingegneria industriale (DII)
- Dipartimento di tecnica e gestione dei sistemi industriali (DTG)

I primi tre hanno sede a Padova, mentre il DTG ha sede a Vicenza. Di conseguenza, le lezioni e le altre attività didattiche dei corsi di laurea gestiti da ICEA, DEI e DII si svolgono a Padova, mentre quelle dei corsi gestiti dal DTG si svolgono a Vicenza.

Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale

ICEA



Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale è un centro di eccellenza per la ricerca, la formazione e l'innovazione in numerosi ambiti dell'ingegneria, tra cui l'Ingegneria Civile e Ambientale, l'Edile-Architettura, l'Ingegneria Matematica e le Tecnologie Digitali per l'Edilizia e il Territorio. Selezionato dal Ministero dell'Università e Ricerca (MUR) come Dipartimento di Eccellenza per il quinquennio 2023-2027 con il progetto SEI ICEA (Smart Engineering Infrastructures), la sua missione è sviluppare soluzioni ingegneristiche avanzate, promuovendo l'innovazione e la competitività attraverso un'elevata qualità nella didattica e nella ricerca.

Con una tradizione formativa secolare, il Dipartimento si fonda sugli insegnamenti di scienziati di calibro europeo fra cui Giovanni Poleni e Simone Stratico, fino allo Stockholm Water prize 2023 Andrea Rinaldo. Oggi ospita numerosi laboratori di ricerca in cui docenti, ricercatori, studenti di dottorato e personale tecnico collaborano in un ambiente dinamico e altamente stimolante.

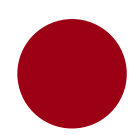
Il Dipartimento mantiene solide collaborazioni con enti pubblici, aziende e centri di ricerca nazionali e internazionali, rafforzando il suo ruolo di riferimento nel settore. Le sue attività spaziano dalla gestione sostenibile dell'ambiente, del costruito e del territorio alla ricerca modellazione computazionale e virtuale, e all'innovazione tecnologica, abbracciando tematiche quali la progettazione integrata, la gestione delle risorse idriche superficiali e profonde, la conservazione e l'adeguamento del patrimonio architettonico e la pianificazione dei trasporti.

L'offerta formativa è progettata per garantire un alto livello di competenza, grazie a un forte legame con il territorio e all'integrazione con l'attività di ricerca internazionale. Gli studenti sviluppano conoscenze tecnico-scientifiche avanzate in settori chiave come la simulazione numerica, la progettazione sostenibile, la gestione dell'ambiente, del territorio, delle acque e del rischio sismico, idrologico-idraulico e geologico, la pianificazione urbana, le tecniche di costruzione innovative, la conservazione del patrimonio culturale e le tecnologie digitali applicate all'edilizia, al costruito, alle infrastrutture e all'ingegneria e architettura in genere.

Il Dipartimento è una delle istituzioni di riferimento in Italia, con un forte orientamento interdisciplinare. Partecipa attivamente a progetti di ricerca a livello europeo e globale, favorendo la mobilità di docenti, ricercatori e studenti e promuovendo collaborazioni scientifiche di alto livello.

Al Dipartimento afferiscono tre corsi di Laurea triennale, di cui una professionalizzante, sei corsi di Laurea Magistrale (di cui quattro erogati interamente in lingua inglese e uno internazionale), un corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura, un corso di Dottorato di ricerca in Scienze dell'Ingegneria Civile, Ambientale e dell'Architettura e numerosi Master di primo e secondo livello (in Gestione Ambientale Strategica, GIScienze e droni, hBIM/BMS, Logistica sicurezza e emergenza, Infrastrutture aeroportuali, Low-tech circular economy), offrendo opportunità formative diversificate e altamente qualificate per studenti e professionisti del settore.

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione



DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA
DELL'INFORMAZIONE



Il nome di Ingegneria dell'Informazione individua nel suo complesso una galassia di discipline ingegneristiche alle quali si devono lo straordinario sviluppo delle tecniche di acquisizione, trasmissione ed elaborazione dell'informazione, la realizzazione e l'evoluzione delle tecnologie elettroniche, dei dispositivi micro e nanometrici, dei circuiti ad alta integrazione che le hanno rese possibili, nonché l'applicazione di tali tecniche ai campi più disparati.

Il mondo e la società in cui viviamo dipendono in modo sempre maggiore dalle nuove tecnologie che nascono, si sviluppano e maturano grazie all'Ingegneria dell'Informazione. Basti pensare per esempio agli enormi progressi fatti nel campo dell'automotive grazie all'integrazione di sensori, circuiti elettronici di ultima generazione con le tecniche avanzate di controllo e applicazioni software che rendono l'uso della macchina sempre più sicuro e versatile.

Si può anche ricordare l'impressionante sviluppo della comunicazione (attraverso cavi, collegamenti radio, collegamenti satellitari, fibre ottiche, telefonia cellulare) con l'introduzione di dispositivi e circuiti elettronici che permettono il trasferimento di dati ad elevatissima velocità.

Si pensi inoltre allo sviluppo dei calcolatori elettronici e, più recentemente, degli smartphones, dove il connubio tra dispositivi elettronici veloci e a basso consumo, l'informatica, e le telecomunicazioni, ha permesso di realizzare un dispositivo multifunzionale che ha rivoluzionato la vita di tutti i giorni.

Pacemaker, defibrillatori impiantabili, capsule endoscopiche, tecniche di acquisizione di immagini ad elevata risoluzione sono solo alcuni esempi dell'impatto che l'Ingegneria dell'Informazione ha avuto ed ha in campo biomedico. Queste e molte altre applicazioni dell'Ingegneria dell'Informazione sono divenute di vitale importanza per la scienza, la ricerca, la salute, la qualità della vita e molti servizi di cui tutti beneficiamo quotidianamente.

Alla base di questi sistemi ad alta tecnologia c'è l'Ingegneria dell'Informazione, che ha appunto per oggetto la progettazione, lo sviluppo, la gestione e l'innovazione di queste tecnologie. Data la vastità degli argomenti trattati, all'interno dell'Ingegneria dell'Informazione si sono venute differenziando diverse discipline, per le quali l'Università di Padova ha sempre fornito corsi di studio innovativi.

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale



Il Dipartimento di Ingegneria Industriale rappresenta un polo di riferimento del Nordest per ricerca, formazione e trasferimento tecnologico in numerose aree dell'Ingegneria che comprendono l'Ingegneria Aerospaziale, Chimica, Elettrica, dell'Energia, dei Materiali, Meccanica e della Sicurezza Civile e Industriale. La missione del Dipartimento è promuovere l'innovazione dell'ingegneria industriale e la competitività attraverso l'eccellenza nella ricerca e della formazione.

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale ospita attualmente 48 laboratori di ricerca nei quali lavorano oltre 500 tra docenti, ricercatori, studenti di dottorato e personale tecnico e amministrativo. Circa il 50% del fatturato deriva da collaborazioni con industrie e centri di ricerca nazionali ed internazionali; inoltre, le diverse aziende spin-off create negli anni recenti testimoniano il fermento imprenditoriale del dipartimento.

L'area Industriale dell'Ingegneria si interessa di attività, componenti, materiali e macchine storicamente associate all'industria manifatturiera, ma ora estese anche ad altre aree di impiego quali società di servizi, enti pubblici e privati e centri di ricerca. È sicuramente l'area più variegata all'interno di Ingegneria, suddivisa in sottoaree riconducibili ai settori industriali della meccanica, della chimica e dei materiali, dell'energia, della gestione industriale e dei processi di business.

In ciascuna sottoarea si sono sviluppati ambiti di competenze per applicazioni specifiche destinate all'innovazione di

prodotti, processi e sistemi nei settori aeronautico, spaziale, industria di processo, materiali avanzati, meccanica di precisione, automazione e robotica, mobilità elettrica, energia, produzione manifatturiera, logistica, sicurezza civile e industriale, bioingegneria industriale, organizzazione e gestione d'impresa.

Il percorso formativo dell'ingegnere industriale fornisce competenze di alto livello grazie al forte collegamento sia con il territorio che con l'attività di ricerca a livello internazionale. Gli allievi ingegneri industriali acquisiscono conoscenze e competenze tecnico-scientifiche che spaziano dalle nanotecnologie alle tecnologie spaziali, dalla produzione di energia da fonti tradizionali e rinnovabili alle applicazioni elettriche, dalla motoristica alle costruzioni meccaniche, dalla tecnologia meccanica alla robotica, dai processi produttivi chimici e farmaceutici alla gestione d'impresa.

Al Dipartimento di Ingegneria Industriale afferiscono 4 corsi di Laurea, 7 corsi di Laurea Magistrale (cinque dei quali erogati interamente in lingua inglese), 1 corso di Dottorato di ricerca e 5 corsi di Master.

Il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei sistemi industriali



Le attività didattiche, di ricerca e di rapporti con le imprese del Dipartimento di Tecnica e Gestione dei sistemi industriali (DTG) sono articolate e interdisciplinari, integrando gli ambiti dell'Ingegneria Industriale, dell'Ingegneria Economico-Gestionale e dell'Ingegneria dell'Informazione.

Il DTG si avvale di specifiche competenze nell'ambito dell'Ingegneria Industriale per studiare, progettare e realizzare nuovi prodotti, processi, impianti industriali, componenti ed impianti per il controllo termico, utilizzando materiali convenzionali ed innovativi, moderne tecniche di progettazione e di gestione dei sistemi industriali, in uno scenario di competitività e sostenibilità.

Le consolidate competenze del DTG nell'Ingegneria Economico-Gestionale e nella Statistica (analisi dei Big Data, machine learning) si applicano alla progettazione integrale delle supply chain nella logistica, allo sviluppo di nuovi prodotti, alla gestione di operations, al marketing e vendite, alla trasformazione digitale ed infine agli aspetti strategici, organizzativi, economici ed energetici di aziende di produzione e servizi.

Il DTG presenta inoltre alcune competenze specifiche nei campi dell'Ingegneria dell'Informazione e dell'Ingegneria Elettrica (elettronica di potenza ed elettronica per l'energia, sensoristica e controllo evoluto dei sistemi meccatronici e robotici, azionamenti elettrici e sistemi per il confinamento magnetico dei plasmi, informatica per sistemi uomo-macchina, protocolli e reti di comunicazione industriale per l'Industria 4.0).

Al Dipartimento afferiscono tre corsi di laurea triennale in Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto, Ingegneria Gestionale e Ingegneria Meccatronica, e quattro corsi di laurea magistrale, in Food Industry Engineering, Ingegneria Gestionale (con un canale in italiano ed uno in inglese con studenti internazionali), Mechanical Engineering for Product Innovation e Mechatronics Engineering.

Presso il DTG sono attivi anche due corsi di Dottorato di ricerca, uno dedicato all'Ingegneria Meccatronica e dell'Innovazione Meccanica del Prodotto, e l'altro indirizzato all'Ingegneria Economico Gestionale. Nelle ultime due valutazioni ministeriali sulla qualità della ricerca, il DTG si è collocato ai vertici delle graduatorie nazionali. Nel 2018-2022 è stato premiato dal MIUR come Dipartimento di Eccellenza, ricevendo un finanziamento di 8 milioni di euro per il reclutamento di ricercatori e la creazione e il potenziamento di laboratori e attrezzature di ricerca all'avanguardia.

Dall'Anno Accademico 2021/2022, il Dipartimento dispone di una nuova sede per la didattica dotata di tecnologie multimediali di ultimissima generazione per la formazione in presenza e a distanza.

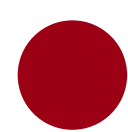
I più recenti dati sull'occupazione dei laureati presso il DTG confermano un rapido inserimento nel mondo del lavoro e notevoli potenzialità di crescita professionale nei settori produttivi e dell'erogazione di servizi.

Le sedi di Ingegneria



**Dipartimento di Ingegneria
Civile, Edile e Ambientale**

Via Marzolo, 9 - 35131, Padova



**DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA
DELL'INFORMAZIONE**

**Dipartimento di Ingegneria
dell'Informazione**

Via Gradenigo, 6/b - 35131, Padova



**Dipartimento di Ingegneria
Industriale**

Via Gradenigo, 6/a - 35131, Padova



**Dipartimento di Tecnica e
Gestione dei sistemi industriali**

Stradella S. Nicola, 3 - 36100, Vicenza

Didattica

Viale Margherita, 87 - 36100, Vicenza



Scuola di Ingegneria

Lungargine del Piovego, 1
35131, Padova

Sede di Rovigo

DICEA - Corso di Laurea Magistrale in
Water and Geological Risk Engineering
DII - Laboratorio Te.Si.

Viale Porta Adige, Piazza Bruno Migliorini,
45 - 45100 Rovigo





I corsi di laurea magistrale in ingegneria all’Università di Padova sono i seguenti:

Classe	Sede	Dipartimento	Corso di laurea
LM-20	PD	DII	Aerospace engineering
LM-21	PD	DEI	Bioingegneria
LM-22	PD	DII	Chemical and process engineering
LM-23	PD	DICEA	Ingegneria Civile
LM-23	PD	DICEA	Intelligent civil infrastructures engineering
LM-25	PD	DEI	Control Systems engineering
LM-25	VI	DTG	Mechatronics engineering
LM-26	PD	DII	Food industry engineering
LM-26	VI	DTG	Ingegneria della sicurezza civile e industriale
LM-27	PD	DEI	Ict for internet and multimedia
LM-28	PD	DII	Electrical engineering
LM-29	PD	DEI	Electronic engineering
LM-30	PD	DII	Energy engineering
LM-31	VI	DTG	Ingegneria gestionale
LM-32	PD	DEI	Computer engineering
LM-33	PD	DII	Ingegneria meccanica
LM-33	VI	DTG	Mechanical engineering for product innovation
LM-35	PD	DICEA	Environmental engineering
LM-35	RO	DICEA	Water and Geological Risk engineering
LM-44	PD	DICEA	Mathematical engineering
LM-53	PD	DII	Materials engineering
LM-81	PD	DICEA	Climate Change and Diversity: Sustainable Territorial Development



DII / Dipartimento di
Ingegneria Industriale



Aerospace engineering

Caratteristiche e finalità

Il Corso (erogato interamente in inglese) ha lo scopo di fornire una preparazione specifica rivolta a progettare, gestire e innovare veicoli e vettori aeronautici e spaziali e i relativi sottosistemi per applicazioni civili, industriali e scientifiche. Lo studente svilupperà un'apertura intellettuale e una flessibilità che gli consentiranno di acquisire le competenze multidisciplinari caratteristiche del settore aerospaziale.

Materie di studio

Il Corso, strutturato in due curricula (aerospaziale, aeronautico), si articola nelle seguenti discipline:

- aerodinamica, costruzioni aerospaziali, tecnologia dei materiali (comuni ai due curricula);
- controllo d'assetto dei satelliti, astrodinamica, misure per lo spazio, propulsione spaziale, controllo termico dei veicoli spaziali, meccanica delle vibrazioni, robotica spaziale (curriculum spazio);
- dinamica del volo atmosferico, impianti aeronautici, propulsione aeronautica, sistemi di climatizzazione degli aeromobili, aeroelasticità (curriculum aeronautico).

Classe di laurea

LM-20 R - Ingegneria aerospaziale e astronautica

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

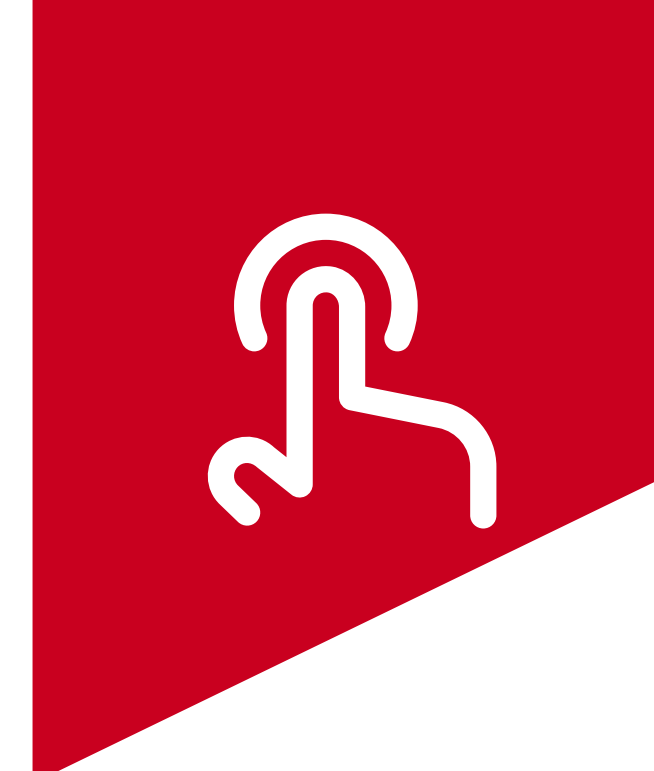
–

Sede del corso

Padova

Ambiti occupazionali

Gli ingegneri aerospaziali trovano impiego in grandi aziende come Airbus e Leonardo o in aziende loro fornitrici, in agenzie nazionali o internazionali quali ESA, ASI, DLR o in centri di ricerca attivi in ambito aerospaziale, in aziende che operano nel campo dei trasporti o in vari settori dell'ingegneria industriale. È possibile proseguire il percorso di studi con il dottorato di ricerca.



DEI / Dipartimento di
Ingegneria dell'Informazione



Bioingegneria

Caratteristiche e finalità

Il Corso di Laurea Magistrale in Bioingegneria fornisce una formazione avanzata e interdisciplinare nelle metodologie e tecnologie dell'ingegneria applicate alle scienze mediche e biologiche. Il percorso è finalizzato allo sviluppo di competenze nella modellazione, simulazione e analisi di sistemi e segnali di interesse medico-biologico, nello studio dei biomateriali e nella progettazione di dispositivi e strumentazione per la diagnosi, la terapia e la riabilitazione, con attenzione agli aspetti organizzativi, informativi ed etici del sistema sanitario.

Il corso si caratterizza per l'integrazione tra discipline ingegneristiche e conoscenze biologiche e mediche, includendo insegnamenti dell'ingegneria dell'informazione e industriale affiancati da contenuti di fisiologia e anatomia. Il piano di studi prevede una fase iniziale di consolidamento delle competenze fondamentali, seguita da insegnamenti di orientamento che consentono allo studente di approfondire ambiti specifici, quali sanità digitale, neuroscienze, biomeccanica ed elaborazione dei dati biomedici. Il percorso si conclude con un'attività di tesi sperimentale.

Materie di studio

Le materie di studio della Laurea Magistrale in Bioingegneria integrano l'ingegneria dell'informazione e industriale applicata alle scienze mediche e biologiche.

Il percorso sviluppa competenze nella modellazione e analisi di sistemi e segnali biomedicali e nello studio di biomateriali e dispositivi per la diagnosi, la terapia e la riabilitazione. Le conoscenze di fisiologia e anatomia sono affiancate a informatica, elet-

Classe di laurea

LM-21 R - Ingegneria biomedica

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Italiano e Inglese

–

Sede del corso

Padova

tronica e automazione. Il corso si articola in cinque curricula: Intelligenza artificiale per la salute e ingegneria clinica, Bioingegneria Industriale, Modelli e Analisi di Dati Biomedicali, Bioingegneria per le Neuroscienze e Bioingegneria della Riabilitazione.

Ambiti occupazionali

La Laurea Magistrale in Bioingegneria offre ampie opportunità occupazionali in aziende dei settori biomedico e farmaceutico attive nella progettazione, produzione e fornitura di dispositivi, sistemi e materiali per la diagnosi, la cura e la riabilitazione, nonché in realtà che investono in ricerca e innovazione.

I laureati operano nello sviluppo, nella progettazione avanzata e nella gestione di dispositivi medici e tecnologie biomediche, collaborando con ingegneri e professionisti sanitari. Ulteriori sbocchi includono la libera professione, le amministrazioni pubbliche, gli enti territoriali, le strutture sanitarie e gli enti di ricerca, con ruoli tecnici e manageriali.

La laurea magistrale consente inoltre l'accesso ai dottorati di ricerca nazionali e internazionali.



DII / Dipartimento di
Ingegneria Industriale



Chemical and process engineering

Caratteristiche e finalità

Il Corso (erogato interamente in inglese) fornisce le competenze richieste dai settori classici dell'industria chimica e da settori meno tradizionali (dall'industria farmaceutica a quella alimentare, biotecnologica e delle energie rinnovabili). Il laureato sarà in grado di progettare e gestire, in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente, processi ed impianti per la produzione di: intermedi chimici, materiali, alimenti, fibre tessili, medicinali, detergenti, combustibili e bioprodotti.

Materie di studio

Il Corso si articola nelle seguenti discipline:

- progettazione di reattori chimici e di impianti e apparecchiature per l'industria chimica, farmaceutica e alimentare;
- termodinamica chimica, trasporto di materia, calore e quantità di moto in sistemi industriali complessi;
- metodi per la progettazione e gestione dei processi industriali della chimica organica e della chimica verde, strumenti per l'analisi d'investimento;
- tecniche per il controllo automatico degli impianti di trasformazione, simulazione e ottimizzazione di processo, machine learning;
- metodi e tecniche per la gestione del rischio industriale e ambientale.

Classe di laurea

LM-22 R - Ingegneria chimica

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

–

Sede del corso

Padova

Ambiti occupazionali

Gli ingegneri chimici trovano impiego presso: industrie chimiche, biologiche, alimentari e farmaceutiche; società di ingegneria; società nel settore ambientale, dell'energia e della sicurezza industriale.

I settori tipici d'impiego comprendono la ricerca e sviluppo, l'ingegneria e la progettazione industriale, la gestione e ottimizzazione dei processi di produzione, la gestione del rischio industriale, il controllo qualità, la gestione dell'impatto ambientale.



DICEA / Dipartimento di
Ingegneria Civile,
Edile e Ambientale



Ingegneria civile

Caratteristiche e finalità

La Laurea Magistrale in Ingegneria Civile offre una formazione avanzata che combina teorie classiche e approcci innovativi. Il corso si articola in cinque curricula principali: Geotecnica, Idraulica, Progettazione Tecnologica e Recupero Edilizio, Sistemi e Infrastrutture di Trasporto, Strutture.

Al termine del percorso, l'ingegnere civile sarà in grado di affrontare le sfide complesse nella pianificazione, progettazione, manutenzione e gestione delle infrastrutture, con un focus particolare sulla sostenibilità, l'efficienza e il rispetto per l'ambiente.

Materie di studio

A seconda del curriculum scelto, studentesse e studenti sviluppano specifiche competenze relativamente alla progettazione innovativa di elementi, strutture e infrastrutture civili grazie all'acquisizione di nuove conoscenze in materie avanzate quali, ad esempio, la meccanica computazionale, la geotecnica nella difesa del territorio, l'idrodinamica, la progettazione biotecnologica, la sicurezza delle infrastrutture di trasporto, la mobilità sostenibile, la modellazione dinamica e sismica.

Ambiti occupazionali

I principali sbocchi professionali sono rappresentati da: enti pubblici e privati preposti alla costruzione e alla gestione di opere civili; uffici tecnici di imprese di costruzione e manutenzione operanti nel campo dell'ingegneria civile; società di progettazione e consulenza; libera professio-

ne, in forma autonoma o associata; uffici o enti per la ricerca e l'innovazione nei diversi settori di interesse per l'ingegneria civile operanti in ambito pubblico o privato.

Classe di laurea

LM-23 R - Ingegneria civile

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Italiano e Inglese

–

Sede del corso

Padova



DICEA / Dipartimento di
Ingegneria Civile,
Edile e Ambientale



Intelligent civil infrastructures engineering

Caratteristiche e finalità

Il Corso di Laurea rappresenta un'iniziativa innovativa nel panorama formativo nazionale e internazionale. Erogato prevalentemente a distanza e interamente in inglese, mira a formare una nuova figura professionale interdisciplinare in grado di gestire l'intero ciclo di vita delle infrastrutture civili in chiave digitale e sostenibile.

Oltre alle discipline ingegneristiche, approfondisce temi quali monitoraggio strutturale, analisi di big data, intelligenza artificiale, digital twin e strategie di ottimizzazione applicati alla gestione predittiva e alla manutenzione delle infrastrutture.

Materie di studio

Il percorso formativo, oltre agli insegnamenti tipici dell'ingegneria civile, comprende insegnamenti su monitoraggio e gestione delle infrastrutture civili, modellazione digitale BIM e GIS, analisi dei dati e machine learning, ottimizzazione multi-obiettivo e sistemi di supporto alle decisioni.

Vengono approfondite anche tematiche economico-finanziarie e di project e service management applicate alle infrastrutture. L'approccio didattico prevede project work, simulazioni interattive, casi di studio e attività collaborative online.

Sono previsti momenti formativi e l'eventuale sviluppo della tesi presso aziende, enti e stakeholder operanti nel settore delle infrastrutture civili intelligenti.

Classe di laurea

LM-23 R - Ingegneria civile

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

–

Sede del corso

Padova

Ambiti occupazionali

Le competenze multidisciplinari acquisite consentiranno di operare in organizzazioni pubbliche e private, società di ingegneria e consulenza, imprese di costruzione e manutenzione, nonché in società finanziarie e assicurative che intervengono nel ciclo di vita delle opere, ricoprendo ruoli innovativi quali Infrastructure Asset Manager, Digital Twin Specialist, Risk & Resilience Analyst, Monitoring & Predictive Maintenance Engineer per la digitalizzazione e gestione intelligente delle infrastrutture civili.

Sbocchi accademici prevedono percorsi di dottorato e master di secondo livello in ambiti affini.



DEI / Dipartimento di
Ingegneria dell'Informazione



Control Systems engineering

Caratteristiche e finalità

Il Corso forma una figura professionale di alto livello, capace di modellizzare, identificare, progettare e gestire apparati e sistemi per l'automazione.

Gli obiettivi formativi si distinguono per uno spiccato carattere scientifico, legato all'acquisizione di conoscenze metodologiche estese e approfondite nel settore fisico-matematico, nelle aree dell'informazione e, in particolare, in quella dell'automatica.

Questo percorso formativo conferisce a laureati e laureate magistrali capacità progettuali negli ambiti tecnologici più innovativi ed è strutturato in 5 curricula: Artificial Intelligence, Robotic Systems, Industrial Automation, Systems & Control, Complex Systems.

Chi consegue la laurea magistrale in Control Systems Engineering sarà in grado di:

1. adeguarsi alla rapida innovazione tecnologica nelle diverse branche dell'ingegneria dell'informazione;
2. interfacciarsi con altri settori dell'ingegneria, in particolare quelli dell'ingegneria elettrica, meccanica e di processo;
3. ideare, pianificare e gestire processi e servizi complessi e/o innovativi;
4. utilizzare fluentemente la lingua inglese, con riferimento soprattutto ai lessici disciplinari dell'Ingegneria dell'informazione.

Materie di studio

Materie fondazionali per l'ingegneria dei sistemi (Systems Theory, Estimation and Filtering, Control Engineering Laboratory); materie specifiche nell'ambito dell'identificazione e controllo di sistemi dinamici (Digital Control, Learning Dynamical Systems, Nonlinear Systems, Network Systems, Optimization); mate-

rie specifiche per l'analisi e la progettazione di moderni sistemi di controllo e di automazione (Machine/Deep/Reinforcement Learning, Industrial/Mobile/Networked Robotics, Computer Vision, Industrial Automation, Electric and Mechanical Drives); ulteriori materie in ambito ICT.

Sono previsti insegnamenti laboratoriali a scelta libera (Robotics Laboratory, Embedded Real Time Control).

Ambiti occupazionali

Gli ambiti professionali tipici sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi sia nelle amministrazioni pubbliche.

Laureate e laureati magistrali potranno trovare occupazione presso imprese elettroniche, elettromeccaniche, chimiche, aeronautiche e aerospaziali, dell'automotive, in cui sono sviluppate funzioni di dimensionamento e realizzazione di architetture complesse, di sistemi automatici, di processi e di impianti per l'automazione che integrino componenti informatici, apparati di misura, trasmissione, e attuazione.

Inoltre, il corso prepara figure adatte a proseguire una carriera in ambito di ricerca, nel settore pubblico o privato, sia in Italia sia all'Estero.

Classe di laurea

LM-25 - Ingegneria dell'automazione

—

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

—

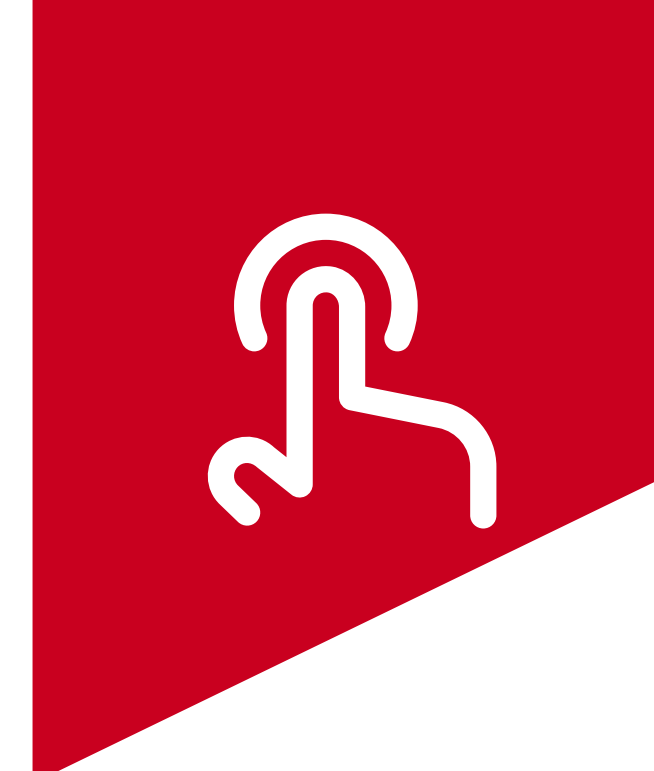
Lingua di erogazione

Inglese

—

Sede del corso

Padova



DTG / Dipartimento di
Tecnica e Gestione
dei Sistemi Industriali



Mechatronics engineering

Caratteristiche e finalità

A mechatronic engineer is a highly skilled professional who combines knowledge from multiple engineering disciplines, such as electronics, computer science, electrical, and mechanical engineering. They design and develop complex systems that integrate mechanical components with electronic controls and software. These engineers work on creating smart machines, automated systems, and robots that are used in various industries such as manufacturing, automotive, aerospace, and energy. Their expertise allows them to innovate and improve the functionality, efficiency, and performance of modern technological systems.

This master's program equips students with hardware design expertise, along with modelling and control capabilities in the field of mechatronics. Besides mandatory and fundamental teachings, students can tailor their education through different paths and elective courses, giving them the opportunity to deepen their expertise in specific areas.

Materie di studio

The educational path is structured around several areas: Embedded Systems Programming; Design and Management of Industrial Systems; Power Electronics; Dynamics and Vibrations; Linear Systems Theory and Control; Advanced Electric Drives; Control of Mechanical Systems; Industrial Robotics.

Students can choose among three specialization paths to shape their education according to their area of interest: Automatic Machines and Smart Industry; Energy Systems for Industry and Electric mobility; Advanced Modelling and Control.

In addition to traditional classroom lectures, training activities include laboratory

Classe di laurea

LM-25 - Ingegneria dell'automazione

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

–

Sede del corso

Vicenza

experiences, company visits, project works and internships.

Ambiti occupazionali

The main career opportunities are with companies operating in the fields of industrial automation, industrial robotics, energy, electric mobility and manufacturing. Mechatronic engineers can be employed in companies designing and producing machines and mechanical systems with integrated electronic devices, particularly in:

- Packaging and wrapping machines;
- Machine tools and special machines (automotive test benches);
- Textile machines and plants;
- In-line quality control machines;
- Manufacturing electric machines and drives;
- Automated systems for logistics, automated warehouses, AGVs, SGVs;
- Refrigeration and heat exchange machines;
- Automated systems for production and assembly;
- Industrial electronics and drives for electric mobility;
- Power electronics for renewable resources and energy storage.



DTG / Dipartimento di
Tecnica e Gestione
dei Sistemi Industriali



Food industry engineering

Caratteristiche e finalità

The Master's degree program in Food Industry Engineering aims to educate engineers capable of conceptualizing, planning, designing, and managing processes, machinery, systems, and services in the food industry, with a strong emphasis on safety. The design and management of industrial safety are carried out in parallel with the design and management of machinery and plants and concern people, equipment, production systems, materials, information, the working environment, logistics, and transportation. Safety represents an essential prerequisite to ensure hygiene and limit contamination, guarantee product quality and material traceability, protect operators' health, preserve equipment integrity, achieve optimal performance, promote technical, economic, and social sustainability, and safeguard the environment.

The educational path includes solid and specialized training in safety engineering and industrial protection, information security engineering, and legal and economic aspects, integrated with complementary multidisciplinary activities. The program is structured around courses that define the fundamental cultural and professional profile of the graduate, unified by the common theme of industrial safety.

Materie di studio

The educational path of the Master's graduate in Food Industry Engineering includes specialized training in safety engineering, with a strong multidisciplinary approach involving industrial and information engineering, microbiology, chemistry, data science, and management. The program is structured around six main areas defining the graduate's cultural and professional profile:

- food technology engineering and food safety;
- chemical and process engineering (freezing, pasteurization, sterilization, packaging);
- design and management of automatic machinery and integrated systems;

Classe di laurea

LM-26 R - Ingegneria della sicurezza

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

–

Sede del corso

Vicenza

- heat transfer and energy sustainability;
- supply chain management, data digitalization, traceability, and quality management;
- risk analysis and control related to products, processes, machinery, facilities, and human resources.

Ambiti occupazionali

The Master's degree graduate in Food Industry Engineering will be able to work in the food industry and in other industrial sectors where safety is a key issue. The main competences include advanced knowledge of the theoretical and scientific aspects of engineering, with specific reference to machine, plant, process, and operator safety; food technology, microbiology, and food hygiene; chemical and process engineering techniques; design of food-processing machinery and plants in compliance with safety, hygiene, and product quality requirements; innovative heat transfer and energy management techniques; metallic and non-metallic materials for food machinery and packaging; principles of technological innovation; numerical, probabilistic, and statistical methods for modeling, risk analysis, and industrial safety; teamwork skills and problem-solving abilities.

Possible career paths include design engineer of hygienic and safe machinery and plants, expert in process and service management, safety manager for industrial facilities, roles in public inspection bodies, and self-employed professional.



DII / Dipartimento di
Ingegneria Industriale



Ingegneria della sicurezza civile e industriale

Caratteristiche e finalità

Il Corso forma ingegneri versatili, con competenze nell'ambito della sicurezza, della protezione e prevenzione dei rischi negli edifici civili, nelle infrastrutture, negli impianti industriali e negli ambienti di lavoro. Tali aspetti verranno integrati con approccio multidisciplinare, grazie a temi complementari. Il laureato sarà caratterizzato da spiccate capacità professionali di problem solving.

Materie di studio

Il Corso si articola nelle seguenti discipline:

- riferimenti tecnico-normativi
- aspetti metodologici riguardanti la sicurezza applicata alle strutture, ai cantieri e all'antincendio;
- sicurezza nell'industria manifatturiera e l'analisi del rischio;
- gestione e protezione della sicurezza nell'ambito industriale;
- interventi strutturali per la protezione e prevenzione dei rischi in edifici civili.

Ambiti occupazionali

L'ingegnere della sicurezza trova impiego in ambito civile, nella protezione industriale e nella sicurezza e analisi dei rischi industriali, nelle attività di auditing e di gestione della qualità e della sicurezza, nella gestione delle emergenze. Le competenze acquisite permettono di possedere i requisiti per ricoprire gli incarichi di: responsabile per la sicurezza nei cantieri, responsabile del servizio di prevenzione e protezione, tecnico per la prevenzione incendi.

Classe di laurea

LM-26 R - Ingegneria della sicurezza

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Italiano

–

Sede del corso

Padova



DEI / Dipartimento di
Ingegneria dell'Informazione



Ict for internet and multimedia

Caratteristiche e finalità

Il corso offre una formazione d'eccellenza nelle tecnologie digitali delle telecomunicazioni, nell'elaborazione dei segnali multimediali e nelle reti dati, con attenzione anche alla cybersecurity.

Il percorso fonde rigore teorico e competenze tecniche specialistiche, preparando il laureato a progettare, gestire e proteggere sistemi ICT complessi. Il piano di studi esplora metodologie all'avanguardia: dalle architetture di rete avanzate all'ottimizzazione delle risorse, integrando tecniche di Machine Learning e Intelligenza Artificiale per l'analisi dati e la sicurezza delle infrastrutture.

Completano la formazione teorica attività di laboratorio e progetti di gruppo che stimolano il problem solving, l'autonomia e la capacità di lavorare in team. Grazie a questo approccio, il corso forma professionisti pronti a ricoprire ruoli strategici, qualificati e di responsabilità in contesti industriali high-tech, enti di ricerca e scenari in rapida evoluzione tecnologica.

Materie di studio

L'offerta formativa si articola in sei percorsi specialistici. Communication Technologies approfondisce i fondamenti ICT, la fibra ottica e le comunicazioni quantistiche. Cybersystems integra protocolli Internet, ottimizzazione di rete e cybersecurity. Multimedia verte sull'elaborazione e la trasmissione di segnali multimediali, ICT for Life & Health si dedica all'analisi dei dati biomedici. Research and Innovation offre una solida preparazione teorica (wireless, vision) orientata alla Ricerca e Sviluppo.

Classe di laurea

LM-27 - Ingegneria delle telecomunicazioni

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

–

Sede del corso

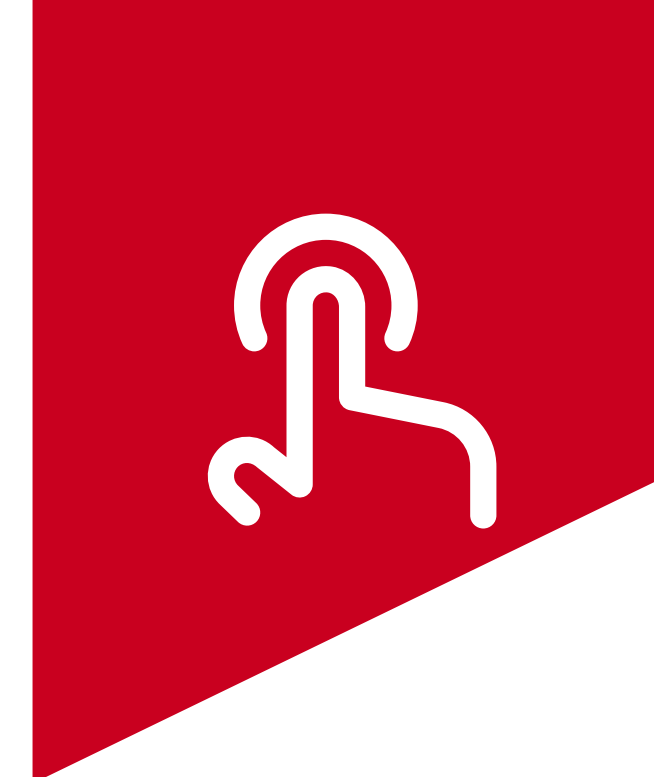
Padova

Infine, AI applica l'Intelligenza Artificiale a reti, media e sicurezza.

Ambiti occupazionali

Il corso in ICT for Internet and Multimedia Engineering forma ingegneri esperti nella progettazione e gestione di sistemi ICT avanzati. Le competenze acquisite permettono l'inserimento in ruoli chiave e qualificati presso imprese high-tech, startup, Pubbliche Amministrazioni e centri di ricerca.

Gli sbocchi professionali spaziano dalla progettazione di reti cablate e wireless di nuova generazione alla gestione di infrastrutture Internet e alla cybersecurity. I laureati operano inoltre come specialisti di piattaforme multimediali e servizi intelligenti data-driven. La solida preparazione teorica costituisce infine una base ideale per carriere nella Ricerca e Sviluppo (R&D), permettendo di guidare l'innovazione tecnologica sia in ambito industriale che accademico.



DII / Dipartimento di
Ingegneria Industriale



Electrical engineering

Caratteristiche e finalità

Il Corso (erogato interamente in inglese) forma un ingegnere con solide basi culturali fisicomatematiche e con specifiche competenze nell'ambito delle discipline elettriche, capace di operare con funzioni direttive o di ricerca e sviluppo nell'ambito di tutte le attività produttive e di servizi connesse alla generazione, trasmissione ed utilizzo dell'energia elettrica e di affrontare con successo le sfide tecnologiche e socio-economiche del futuro.

Materie di studio

Il Corso, strutturato in due indirizzi (Machines & Drives for Industry and Mobility, Green Technologies & Energy Infrastructures), si articola nelle seguenti discipline:

- macchine e impianti elettrici, misure elettriche, elettromagnetismo computazionale;
- progettazione di macchine elettriche (trasformatori, generatori/motori);
- azionamenti elettrici (elettromeccanica, elettronica di potenza, sensoristica, e controllo);
- progettazione e gestione di sistemi di generazione, accumulo e conversione dell'energia elettrica;
- progettazione e gestione di sistemi di trasmissione e distribuzione di energia elettrica.

Classe di laurea

LM-28 - Ingegneria elettrica

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

–

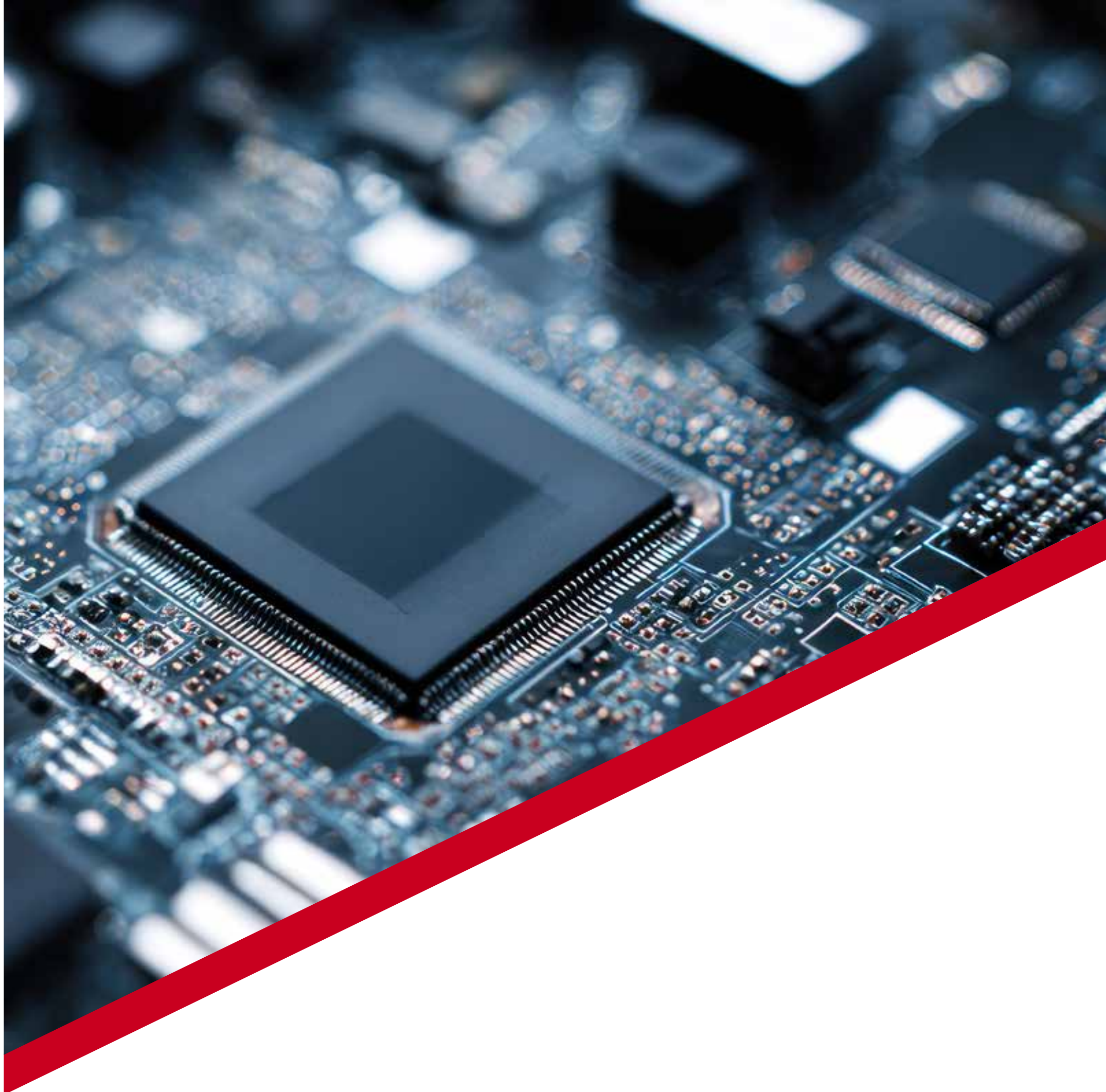
Sede del corso

Padova

Ambiti occupazionali

I principali sbocchi occupazionali sono nel campo della progettazione di componenti e sistemi elettrici, della gestione operativa di impianti e sistemi elettrici complessi, nella libera professione.

Il laureato in Electrical Engineering può lavorare in aziende del settore elettromeccanico, in industrie manifatturiere non elettriche in cui sono presenti processi connessi all'utilizzo dell'energia elettrica, in società di consulenza e studi professionali, in amministrazioni pubbliche ed enti di ricerca.



DEI / Dipartimento di
Ingegneria dell'Informazione



Electronic engineering

Caratteristiche e finalità

Il Corso di Laurea Magistrale in Electronic Engineering è finalizzato alla formazione di ingegnere e ingegneri con competenze avanzate nella progettazione, analisi e sviluppo di dispositivi, circuiti e sistemi elettronici complessi. Il percorso affronta in modo integrato i temi fondamentali dell'elettronica analogica e digitale, della micro- e nanoelettronica, dell'elettronica di potenza, dei sistemi di misura e dei circuiti integrati, con attenzione agli aspetti di affidabilità, efficienza energetica e innovazione tecnologica.

Gli obiettivi formativi mirano a fornire solide basi teoriche, unite a una significativa esperienza progettuale e sperimentale, per consentire ai laureati di operare in contesti multidisciplinari e in ambiti applicativi quali ICT e telecomunicazioni, automotive, industria e automazione, biomedicale, energia, avionica e intelligenza artificiale.

La struttura del percorso prevede insegnamenti caratterizzanti, attività di laboratorio e di progetto, un'ampia possibilità di scelta di insegnamenti affini e specialistici, e una tesi finale su tematiche avanzate. Tutti gli insegnamenti sono erogati in lingua inglese, favorendo l'inserimento in contesti professionali e di ricerca internazionali.

Materie di studio

Il percorso formativo approfondisce in modo integrato le principali aree dell'ingegneria elettronica, fornendo una preparazione avanzata teorica e applicativa. Le materie di studio includono l'elettronica analogica e digitale, la micro- e nanoelettronica, i dispositivi e le tecnologie per i circuiti integrati, l'elettronica di potenza e i sistemi per la gestione e conversione dell'energia. Un ruolo centrale è svolto dai sistemi di misura, dalla progettazione assistita da calcolatore e dalle attività di laboratorio e progetto. Il

Classe di laurea
LM-29 - Ingegneria elettronica

Modalità di accesso
Accesso libero con requisiti

Lingua di erogazione
Inglese

Sede del corso
Padova

corso è completato da insegnamenti affini che permettono di applicare le competenze elettroniche a settori quali telecomunicazioni, automazione, biomedicale, automotive e sistemi elettronici per l'intelligenza artificiale, contribuendo alla formazione di una figura versatile e interdisciplinare.

Ambiti occupazionali

Il laureato magistrale in Electronic Engineering trova impiego in numerosi settori ad alta tecnologia, grazie alle competenze acquisite nella progettazione, analisi e verifica di dispositivi, circuiti e sistemi elettronici complessi. Gli ambiti occupazionali includono l'industria microelettronica e dei semiconduttori, le telecomunicazioni e i sistemi ICT, l'automotive e la smart mobility, l'automazione industriale e la robotica, il settore biomedicale, l'elettronica per l'energia e le fonti rinnovabili, l'avionica e lo spazio, nonché lo sviluppo dei sistemi di intelligenza artificiale.

Le principali attività professionali riguardano la ricerca e sviluppo, la progettazione di hardware elettronico e circuiti integrati, la prototipazione e il collaudo, l'ingegnerizzazione di prodotto e di processo, la gestione della qualità e dell'affidabilità dei sistemi. Il titolo consente inoltre l'accesso ai corsi di dottorato di ricerca e a ruoli qualificati in contesti industriali e di ricerca internazionali.



DII / Dipartimento di
Ingegneria Industriale



Energy engineering

Caratteristiche e finalità

Il Corso (erogato interamente in inglese) forma ingegneri capaci di operare con funzioni direttive o di ricerca e sviluppo nell'ambito della progettazione avanzata di apparecchiature ed impianti energetici, della modellazione, ottimizzazione e gestione di sistemi energetici complessi alimentati da fonti rinnovabili e/o convenzionali per la produzione, distribuzione ed uso dell'energia nelle sue diverse forme (meccanica, termica, elettrica, chimica).

Materie di studio

Il Corso si articola nelle seguenti discipline:

- dispositivi, impianti e sistemi per la produzione, distribuzione ed utilizzazione di energia;
- modellazione ed ottimizzazione di componenti e sistemi energetici;
- applicazioni in ambito civile ed industriale dell'energia;
- misure e strumentazioni industriali, sistemi avanzati di controllo;
- aspetti economici, normativi ed ambientali legati alla gestione dell'energia.

Classe di laurea

LM-30 R - Ingegneria energetica e nucleare

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

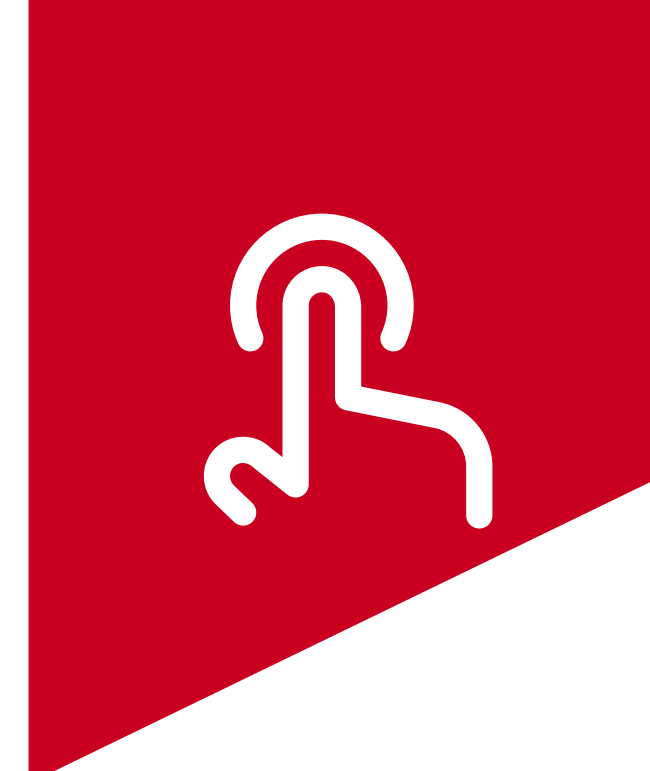
–

Sede del corso

Padova

Ambiti occupazionali

L'ingegnere magistrale energetico trova impiego a livello dirigenziale e di coordinamento, e con compiti di indirizzo strategico in aziende di produzione e distribuzione di energia, studi professionali nell'ambito dell'implantistica civile e industriale o di valutazioni di impatto ambientale, aziende municipalizzate, utilities, aziende produttrici di apparecchiature per l'utilizzo del calore e del freddo o per la conversione energetica.



DTG / Dipartimento di
Tecnica e Gestione
dei Sistemi Industriali



Ingegneria gestionale

Caratteristiche e finalità

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale è un percorso biennale che forma professionisti altamente qualificati in grado di analizzare, progettare e gestire sistemi produttivi, economici e di servizio caratterizzati da elevata complessità. Il corso si sviluppa in un approccio multidisciplinare, con approccio sia teorico che pratico (attivo ed esperienziale), che integra conoscenze tecnico-ingegneristiche, economico-organizzative e metodologico-quantitative, permettendo agli studenti di comprendere e governare le interconnessioni tra tecnologia, organizzazione aziendale e processi decisionali e favorendo l'acquisizione di capacità progettuali e decisionali in contesti aziendali e industriali.

Il piano di studi offre due curricula (in lingua italiana e inglese) che, pur partendo da una base comune, propongono specifiche focalizzazioni tematiche, rispondendo alle moderne esigenze del mercato del lavoro. Il percorso è completato da un tirocinio e dalla tesi finale, attraverso i quali lo studente sviluppa autonomia, rigore metodologico e capacità di operare in ambienti complessi.

Materie di studio

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale fornisce una formazione avanzata e multidisciplinare per affrontare la complessità dei sistemi produttivi e organizzativi. Le discipline tecnico-ingegneristiche sviluppano competenze sui processi industriali, sulle tecnologie e sui sistemi di produzione. L'area economico-organizzativa approfondisce gestione aziendale, strategia, innovazione e processi decisionali. L'area analitico-quantitativa fornisce strumenti matematici, statistici e di modellazione per

Classe di laurea
LM-31 - Ingegneria gestionale

Modalità di accesso
Accesso libero con requisiti

Lingua di erogazione
Italiano e Inglese

Sede del corso
Vicenza

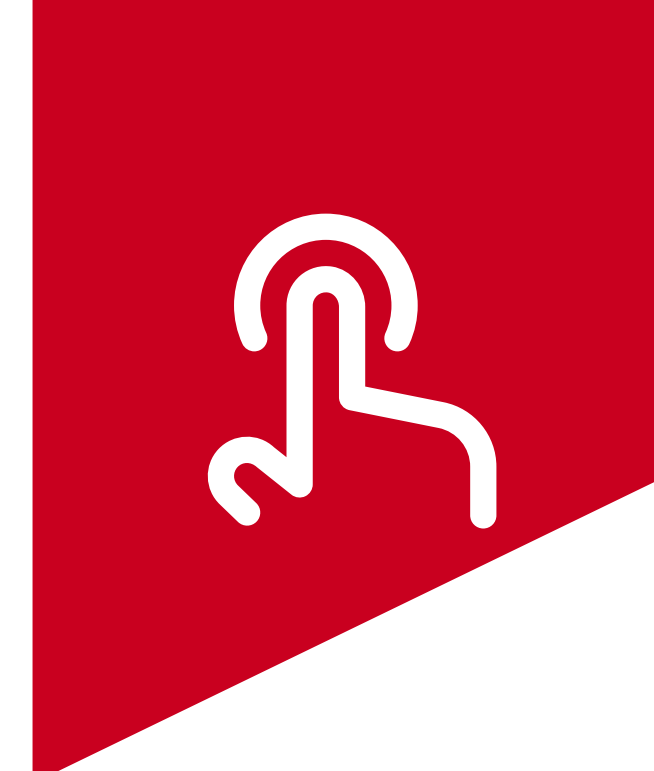
l'analisi dei dati e il supporto alle decisioni. L'integrazione di queste aree costruisce un profilo professionale capace di coniugare tecnologia, management e analisi rigorosa.

Ambiti occupazionali

L'ottima capacità di adattamento in ambienti diversi e il profilo multidisciplinare portano l'ingegnere gestionale magistrale a trovare occupazione in contesti diversificati, sia di piccole che di grandi dimensioni:

- aziende industriali,
- consulenza e studi professionali,
- lavoro autonomo e imprenditoriale,
- Pubblica Amministrazione e servizi (engineering, banche, assicurazioni, energia, trasporti, facilities ecc.).

Gli ingegneri gestionali lavorano in tutte le principali funzioni aziendali: Direzione Generale, Programmazione e Controllo della Produzione, Commerciale e Marketing, Ricerca & Sviluppo, Ingegnerizzazione e Qualità, Acquisti e Approvvigionamenti, Controllo di Gestione e Analisi economiche e finanziarie, Sistemi informativi, Logistica, Organizzazione e Risorse Umane.



DEI / Dipartimento di
Ingegneria dell'Informazione



Computer engineering

Caratteristiche e finalità

Il corso di laurea magistrale in **Computer Engineering** forma figure professionali con competenze avanzate e altamente specialistiche, in grado di affrontare problemi complessi legati alla progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici di grande scala e ad alto contenuto tecnologico. Il percorso rafforza la capacità di analisi critica, di modellazione, di progettazione e di sviluppo e fornisce gli strumenti teorici, metodologici e applicativi necessari per operare in contesti innovativi e in rapida evoluzione nei diversi settori della società digitale.

Il corso si articola in tre curricula – **Artificial Intelligence, Intelligent Data Engineering and Algorithms**, e **Intelligent Robotics** – e approfondisce tutte le principali aree dell'ingegneria informatica, quali l'algoritmica avanzata, il calcolo ad alte prestazioni, l'intelligenza artificiale e il machine learning, la gestione dei dati e l'accesso all'informazione, gli agenti e l'AI generativa, la bioinformatica, le tecnologie multimediali, la robotica autonoma.

Il corso di laurea è offerto interamente in **lingua inglese**, favorendo l'inserimento in **contesti nazionali e internazionali**, sia in ambito **industriale** che di **ricerca**.

Materie di studio

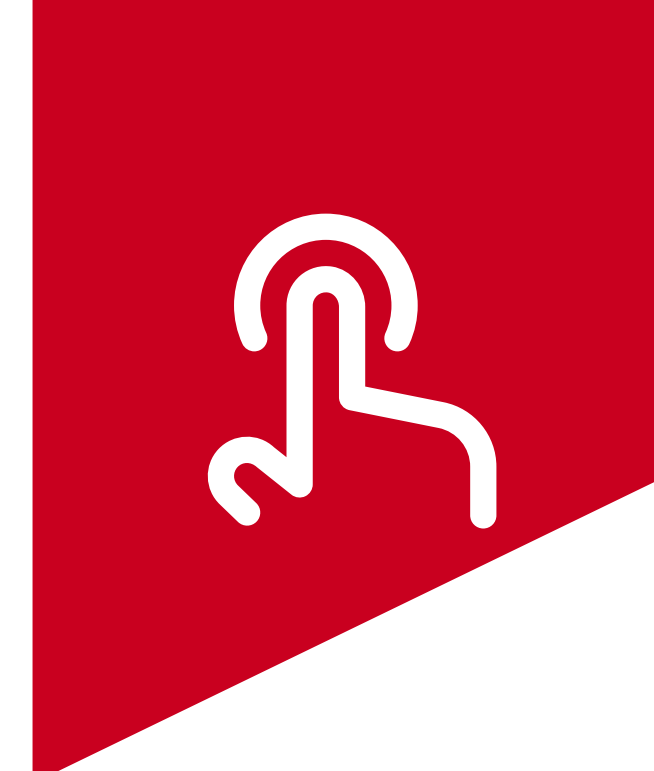
Fondamenti di intelligenza artificiale, machine learning, deep learning, reinforcement learning, automi, linguaggi e computazione; calcolo ad alte prestazioni, elaborazione del linguaggio naturale, visione computazionale e 3D, motori di ricerca, recommender system, basi di dati e basi di conoscenza, agenti e AI generativa, AI responsabile, cre-

attività computazionale e tecnologie multimediali, apprendimento dalle reti, robotica autonoma e industriale, automazione industriale, neurorobotica e interazione uomo-robot, data mining e big data, bioinformatica e genomica computazionale, reti di calcolatori e sicurezza, piattaforme software e per il machine learning, ricerca operativa, ingegneria della qualità, imprenditorialità.

Ambiti occupazionali

I laureati magistrali in Computer Engineering sono **professionisti altamente qualificati**, capaci di coniugare **competenze tecniche avanzate**, visione sistemica, **responsabilità e coordinamento** progettuale, pronti a operare e a **innovare** nell'industria, nell'impresa, nel settore pubblico, e nella ricerca.

Un elenco, non esaustivo, degli sbocchi professionali include: architetto software o di sistemi; responsabile tecnico di progetti informatici in settori ad alta innovazione come cloud computing, intelligenza artificiale, cybersecurity, data engineering; progettazione di sistemi embedded in contesti quali l'automotive, il settore aerospaziale, l'automazione industriale e le telecomunicazioni; dottorato di ricerca.



DII / Dipartimento di
Ingegneria Industriale



Ingegneria meccanica

Caratteristiche e finalità

Il Corso completa la formazione dell'ingegnere meccanico con solide competenze nella progettazione, produzione, sviluppo e gestione di componenti, prodotti e sistemi ad alto contenuto tecnologico e di innovazione. Prepara ingegneri adatti a funzioni direttive o di ricerca e sviluppo nell'ambito dell'industria manifatturiera e dei servizi collegati.

Materie di studio

Il Corso, strutturato in dieci percorsi formativi, si articola nelle seguenti discipline:

- progettazione, analisi statica e dinamica e costruzione di sistemi meccanici, inclusi quelli collaborativi e assistivi, i robot e i veicoli;
- macchine e impianti per la conversione di energia e per la propulsione;
- impianti termotecnici per il comfort ambientale e uso sostenibile dell'energia nell'industria;
- comportamento e uso dei materiali metallici e polimerici per le applicazioni meccaniche;
- tecnologie manifatturiere, impianti industriali, logistica e gestione della produzione.

Ambiti occupazionali

L'ingegnere meccanico magistrale svolge tipicamente funzioni di ricerca e sviluppo, progettazione, direzione di stabilimento e gestione di impianti complessi.

Può lavorare in aziende del settore meccanico o affini, studi di ingegneria, nella direzione di uffici tecnici di aziende industriali, nelle amministrazioni pubbliche, negli enti territoriali e negli enti di ricerca.

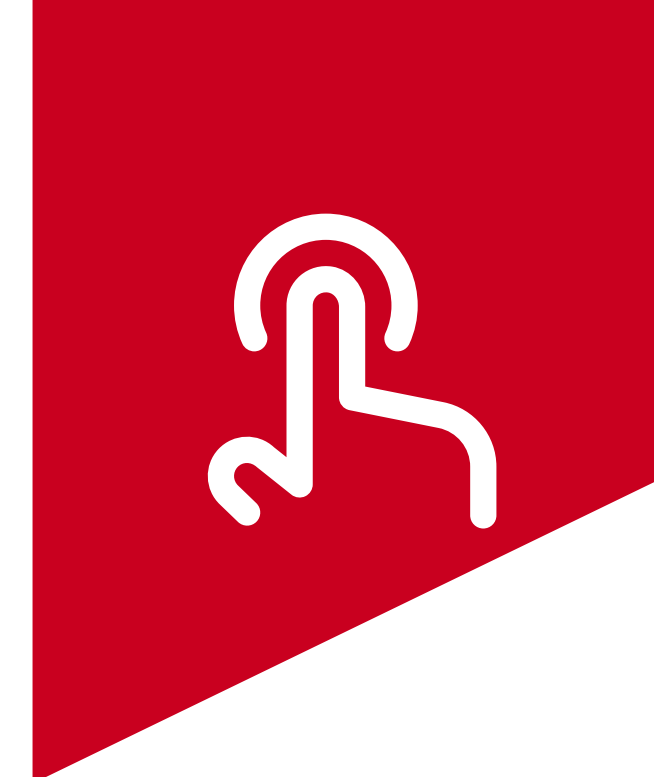
La formazione multidisciplinare consente un facile adattamento ad aziende di diverse dimensioni e a diverse funzioni aziendali.

Classe di laurea
LM-33 - Ingegneria meccanica

Modalità di accesso
Accesso libero con requisiti

Lingua di erogazione
Italiano

Sede del corso
Padova



DTG / Dipartimento di
Tecnica e Gestione
dei Sistemi Industriali



Mechanical engineering for product innovation

Caratteristiche e finalità

The Master's Degree in Mechanical Engineering for Product Innovation is a modern Mechanical Engineering Program, focusing on key areas of mechanical innovation, such as innovative materials (metal alloys, polymers, composites, nanomaterials), the latest mechanical design and simulation methodologies (static, fatigue, dynamic, thermal, aerodynamics) and the most advanced manufacturing processes and logistics systems. The Master program offers both theoretical courses and high level applied or research-oriented teachings within a framework of industrial competitiveness and sustainability, providing students with advanced knowledge and skills to model, design, and manufacture the products, processes, and industrial systems of the future. Besides some common mandatory courses covering fundamental topics in mechanical engineering, the program is articulated in four tracks, namely advanced mechanical design, smart digital manufacturing, sustainable materials and design, multiphysics simulation.

Materie di studio

The educational path of the Master's graduate in Mechanical Engineering for Product Innovation includes fundamental topics in mechanical engineering such as mechanics of materials and structures, thermodynamics dynamics and vibrations, logistics, product development and manufacturing. Each of the four tracks then offers specialised courses relevant to the topic, such as lightweight design and composite materials, finite element and dynamic simulation, automatic machines, aerodynamics, additive manufacturing, maintenance and energy management, metallic alloys, process simulation.

Classe di laurea

LM-33 - Ingegneria meccanica

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

–

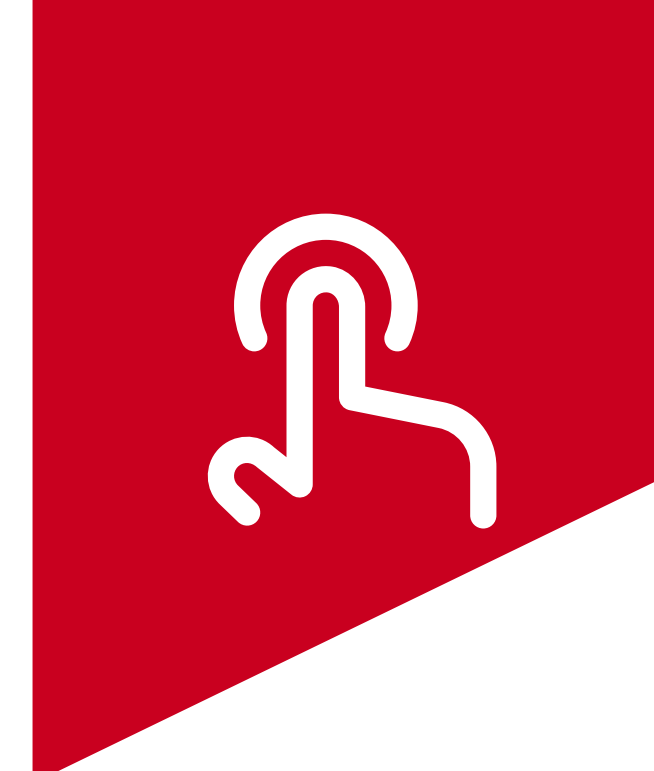
Sede del corso

Vicenza

Ambiti occupazionali

Graduates can work both in Italy and internationally in technical and managerial positions in the areas of advanced design, research and development, quality control, innovation and production development, planning and scheduling, management of complex systems. They can be enrolled in manufacturing or service companies in several industrial sectors, such as:

- mechanical engineering industry, automotive and aerospace industry, metalworking industry, rubber and plastic industry;
- textile, clothing, and leather industries, packaging and packaging systems industry;
- Industries for the manufacturing of machinery and mechanical systems, wood industries and furniture manufacturing;
- energy related industries (cooling and heating systems, wind energy etc.);
- Industries for the production and distribution of electricity, gas, and water;
- Manufacturing of medical, surgical, and orthopaedical devices, household appliances, jewelry and goldsmith products;
- Manufacturing of lifting and handling machinery and systems.



DICEA / Dipartimento di
Ingegneria Civile, Edile e Ambientale **ICEA**

Environmental engineering

Caratteristiche e finalità

Il corso rappresenta il naturale completamento di quello triennale e ha lo scopo di approfondire e integrare, sempre con una visione intersettoriale, le nozioni fornite in modo sintetico in precedenza. L'integrazione della conoscenza dei diversi aspetti legislativi ed economici, dei processi chimici, fisici, geologici, geotecnici, idraulici, idrologici e climatici, oltre che delle diverse tecniche di analisi, trattamento chimico-fisico delle acque e dei residui materiali, di pianificazione territoriale e di valutazione degli impatti, permette di raggiungere una maggiore consapevolezza e capacità di utilizzare le nozioni acquisite nei diversi ambiti, al fine di meglio progettare e gestire soluzioni ingegneristiche a minimo impatto nei confronti del contesto socio-economico e fisico-ambientale.

Il corso di laurea magistrale è il primo corso magistrale in ingegneria per l'ambiente e il territorio in Italia ad essere erogato in lingua inglese a studenti italiani, europei ed extracomunitari. In tal modo, lo studente ha la possibilità di venire a contatto con altre culture e ampliare la sua consapevolezza delle problematiche ambientali del pianeta, oltre che creare una sua rete di contatti internazionali che potranno essere utilizzati nell'ambito della futura attività professionale.

Materie di studio

I corsi proposti mirano a fornire un ampio panorama delle tecniche di protezione del territorio e delle matrici ambientali (acqua, aria, suolo), di ripristino della qualità ambientale, di gestione sostenibile dei

Classe di laurea
LM-35 R - Ingegneria per l'ambiente e il territorio

Modalità di accesso
Accesso libero con requisiti

Lingua di erogazione
Inglese

Sede del corso
Padova

materiali di scarto, di pianificazione ed uso sostenibile del territorio, di valutazione socio-economica-ambientale delle pratiche costruttive, di mitigazione degli effetti dovuti al cambiamento climatico sul territorio.

I corsi vengono suddivisi in tre curricula maggiormente indirizzati rispettivamente alla protezione e gestione sostenibile dell'ambiente, all'aumento della resilienza del territorio agli impatti umani e climatici e allo sviluppo più sostenibile del territorio costruito.

Ambiti occupazionali

Come i laureati triennali, i laureati magistrali potranno trovare occupazione presso diverse strutture pubbliche e private coinvolte nella gestione del territorio e dell'ambiente in senso lato.

Si potranno occupare di progettazione degli interventi nel rispetto delle normative e con una maggior consapevolezza interdisciplinare degli effetti indotti e degli obiettivi di qualità da perseguire, guidando nel caso squadre di professionisti con diverse specializzazioni



DICEA / Dipartimento di
Ingegneria Civile,
Edile e Ambientale



Water and Geological Risk engineering

Caratteristiche e finalità

La Laurea Magistrale in Water and Geological Risk Engineering forma ingegneri con competenze avanzate nell'analisi e gestione dei rischi idrologici e geologici in un contesto di cambiamento climatico. I

Il percorso integra conoscenze su Sistema Terra e ciclo dell'acqua con idrologia, idraulica, geomorfologia e geotecnica, affrontando fenomeni come alluvioni, frane, siccità ed erosione costiera. L'approccio è quantitativo e orientato alla modellazione dei processi naturali, alla valutazione di pericolosità, vulnerabilità e rischio e allo sviluppo di strategie di mitigazione e adattamento. Il corso è in lingua inglese e inserito in un contesto internazionale.

Materie di studio

Gli insegnamenti comprendono idrologia e clima, modellazione dei bacini idrografici, idraulica fluviale e costiera, geotecnica e geomorfologia applicata. Ampio spazio è dedicato al telerilevamento da sensori satellitari, aerei e droni, al monitoraggio ambientale e all'analisi dei dati territoriali.

Il piano di studi include corsi su mitigazione del rischio idrogeologico, gestione della vulnerabilità, scarsità idrica, drenaggio e irrigazione in condizioni di cambiamento climatico, oltre a insegnamenti a scelta e alla prova finale.

Classe di laurea

LM-35 R - Ingegneria per l'ambiente e il territorio

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

–

Sede del corso

Rovigo

Ambiti occupazionali

I laureati operano in enti pubblici e amministrazioni territoriali, società di ingegneria e consulenza e aziende specializzate nella valutazione e gestione dei rischi naturali.

Opportunità professionali sono offerte anche da organizzazioni ambientali, compagnie assicurative, università e centri di ricerca, in ambito nazionale e internazionale.



DICEA / Dipartimento di
Ingegneria Civile, Edile e Ambientale



Mathematical engineering

Caratteristiche e finalità

Il corso vuole fornire competenze avanzate nella modellazione fisica, matematica e numerica ai fini dell’analisi, la simulazione e la risoluzione di problemi ingegneristici di varia natura. Offre due curricula: Mathematical Modelling for Engineering and Science: Financial engineering.

L'ingegnere matematico avrà una solida formazione degli aspetti teorico-scientifici della matematica applicata e di altre scienze di base (fisica, finanza, ...), nonché un’avanzata conoscenza degli aspetti teorico-scientifici dell’ingegneria in senso lato.

Materie di studio

Il percorso formativo prevede corsi di matematica e fisica applicate e simulazione numerica, per acquisire solide basi nella teoria e nella pratica della modellazione a piccola e grande scala a partire da leggi fisiche o esclusivamente da dati, seguiti da un’ampia libertà di scelta di corsi ingegneristici e di altre scienze applicate che completano una formazione altamente multidisciplinare.

Classe di laurea
LM-44 R - Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria

Modalità di accesso
Accesso libero con requisiti

Lingua di erogazione
Inglese

Sede del corso
Padova

Ambiti occupazionali

La preparazione ad ampio spettro sui principali settori dell’ingegneria (industriale, civile, informazione), delle scienze applicate e dell’ambito finanziario rende l’ingegnere matematico un profilo ideale per un’ampia gamma di settori:

- Società di ingegneria e consulenza industriale;
- Software house;
- Istituti bancari e assicurativi;
- Amministrazioni pubbliche;
- Enti di ricerca.



DII / Dipartimento di
Ingegneria Industriale



Materials engineering

Caratteristiche e finalità

Il Corso (erogato interamente in inglese) ha lo scopo di formare una figura professionale in grado di selezionare, progettare e modificare i materiali per una specifica applicazione, e di prevedere e migliorare il comportamento dei materiali in esercizio. Alla fine del percorso di studi il laureato in Materials Engineering saprà controllare, ottimizzare, innovare i processi di fabbricazione, trasformazione e lavorazione dei materiali e valutare il loro impatto ambientale.

Materie di studio

Il Corso si articola nelle seguenti discipline:

- scienza e tecnologia dei metalli, ceramici, polimeri, compositi e vetri;
- tecnologie di lavorazione delle varie classi di materiali;
- metodi per la selezione e progettazione con i materiali;
- materiali strutturali e loro applicazioni industriali;
- laboratori di tecnologia, selezione, progettazione e caratterizzazione dei materiali.

Classe di laurea

LM-53 - Ingegneria dei materiali

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese

–

Sede del corso

Padova

Ambiti occupazionali

Le possibilità di inserimento professionale sono nella progettazione, realizzazione e sviluppo di prodotti o processi complessi e/o innovativi in aziende che producono o utilizzano materiali, nonché in enti o laboratori di ricerca operanti nel campo dei materiali convenzionali e avanzati.

Rispetto alle tradizionali specializzazioni dell'ingegneria industriale l'ingegnere dei materiali si caratterizza per un'ottima capacità di adattamento alle problematiche di progettazione con materiali anche innovativi.



DICEA / Dipartimento di
Ingegneria Civile,
Edile e Ambientale



Erasmus Mundus Joint Master on Climate Change and Diversity: Sustainable Territorial Development

Caratteristiche e finalità

CCD-STeDE è un Erasmus Mundus Joint Master erogato da un consorzio di 5 università che prepara esperte ed esperti nell'ambito dello sviluppo territoriale sostenibile nel contesto delle emergenze climatiche e ambientali globali.

Laureate e laureati avranno la capacità di riconoscere l'emergere di condizioni favorevoli allo sviluppo sostenibile e, contestualmente, di individuare le condizioni di insostenibilità, di disegnare processi di sostenibilità dello sviluppo e pianificare prassi correttive in contesti di insostenibilità, e di promuovere l'affermarsi di condizioni favorevoli allo sviluppo sostenibile.

Materie di studio

Alternative allo sviluppo, sviluppo sostenibile, giustizia climatica, inclusione sociale, protezione ambientale, cooperazione internazionale, economia circolare e solidale. Analizza le sfide delle relazioni interculturali nello sviluppo territoriale, concentrandosi sulle comunità locali, su imprese, attori non statali, organizzazioni della società civile, organizzazioni regionali e internazionali.

Ambiti occupazionali

Le possibili opportunità di lavoro interessano tutti gli ambiti in cui si dovranno attuare azioni per la transizione territoriale verso la sostenibilità e l'adattamento ai cambiamenti climatici, in particolare nelle organizzazioni territoriali responsabili della creazione di territori sostenibili (comunità

Classe di laurea

LM-81 R - Scienze per la cooperazione allo sviluppo

–

Modalità di accesso

Accesso libero con requisiti

–

Lingua di erogazione

Inglese, Francese, Spagnolo e Portoghese

–

Sede del corso

*Padova, Quito, Madeira,
Johannesburg e Ouagadougou*

territoriali, imprese, attori non statali e organizzazioni della società civile, governi locali), nei governi centrali e nelle organizzazioni internazionali.



Scuola di
Ingegneria



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

ingegneria.unipd.it

