

Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
Dipartimento tecnologie innovative

SUPSI

Bachelor of Science in **Ingegneria meccanica**



www.supsi.ch/go/ingegneria-meccanica

Perché optare per una carriera nell'ambito dell'Ingegneria meccanica?

L'ingegnere meccanico partecipa in prima persona alla crescita del benessere della nostra società. Dallo sviluppo di sistemi complessi di produzione o di trasporto, alla progettazione di prodotti più semplici, niente può essere realizzato senza il suo coinvolgimento. La sua attività non si limita allo sviluppo di prodotti, ma si estende alla progettazione e alla messa in opera dei processi di produzione. Motivi che, tra quelle dell'ingegneria, ne fanno la figura professionale più diffusa nelle aziende svizzere. Inoltre da parecchi anni in Svizzera si denota una carenza di ingegneri, situazione che volge a vantaggio dei nuovi diplomati in quanto alla fine degli studi possono trovare un impiego in pochissimo tempo.

Perché scegliere la formazione Bachelor in Ingegneria meccanica SUPSI?

Il Bachelor SUPSI in Ingegneria meccanica è una formazione altamente qualificata. Durante i primi semestri di studio si forniscono conoscenze di base in ambito matematico, fisico e chimico. Nei semestri successivi, si dà maggior spazio alle discipline professionalizzanti quali la progettazione di macchine, di apparati meccanici e di sistemi di precisione, la scienza dei materiali, la meccanica e la termo-fluidodinamica computazionale, la robotica e l'automazione.

♦ *Studio e pratica*

L'aspetto pratico è una prerogativa delle Scuole universitarie professionali e in SUPSI avviene grazie a ore dedicate alle esercitazioni e ai laboratori che permettono di mettere subito in pratica quanto appreso durante la teoria. Inoltre gli ottimi rapporti dei docenti-ricercatori con il tessuto industriale ticinese consentono agli studenti di svolgere i propri progetti di semestre e di diploma su temi proposti dalle aziende. Le collaborazioni motivano lo studente in quanto gli permettono di operare su dei problemi reali; consentono inoltre all'azienda di valutare il futuro ingegnere. Quando l'azienda è soddisfatta della risorsa, essa può scegliere di prolungare la collaborazione.

♦ *Sbocchi professionali*

I principali sbocchi professionali sono le industrie meccaniche ed elettromeccaniche, le aziende e gli enti per la conversione dell'energia, le imprese impiantistiche, le industrie per l'automazione e la robotica.

♦ *Qualità del percorso formativo*

Grande attenzione viene rivolta alla qualità dell'insegnamento il quale è costantemente monitorato ed aggiornato. Inoltre, il forte legame con le attività di ricerca permette di mantenere un alto livello scientifico nel programma di studio.

♦ *Mobilità*

Durante il percorso formativo è possibile trascorrere parte del percorso universitario in un altro paese europeo. Una volta rientrati gli studenti ottengono il pieno riconoscimento dei crediti conseguiti e certificati, previo accordo con il Responsabile del corso di Laurea.



Obiettivi e competenze

Il corso di laurea mira a formare un profilo professionale in grado di abbinare gli aspetti teorico-scientifici della matematica, delle scienze di base e dell'Ingegneria meccanica. L'ingegnere meccanico è capace di identificare, formulare e risolvere in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare. L'obiettivo del corso è di fornire le conoscenze specialistiche e gli strumenti informatici per affrontare problematiche complesse nel campo della costruzione delle macchine, del dimensionamento degli organi meccanici, dello studio termo-fluidodinamico di sistemi e nei materiali avanzati. Inoltre lo studente acquisisce la capacità di affrontare il cambiamento con una forte propensione all'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, di operare in autonomia o di lavorare in modo efficace in gruppi di lavoro.

Dove può essere impiegato un diplomato in Ingegneria meccanica?

L'ingegnere meccanico è una figura professionale poliedrica, in grado di svolgere più funzioni all'interno di un'azienda. Sin dall'inizio il neolaureato può venir impiegato in diversi reparti quali: ufficio tecnico, ricerca e sviluppo, tempi e metodi, controllo qualità, tecnico di vendita e produzione.

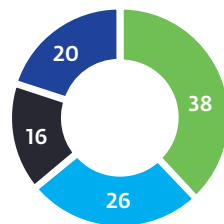
Lingua di studio

I corsi si tengono in italiano. Alcune materie potranno essere offerte in inglese e/o tedesco qualora fosse raggiunto un numero minimo di iscritti.

Titolo di studio

Al termine dei 3 anni, i laureati ottengono un Bachelor of Science SUPSI in Ingegneria meccanica riconosciuto a livello internazionale.

- Scienze di base
- Conoscenze professionali
- Soft-skills
- Laboratori ed esercitazioni assistite



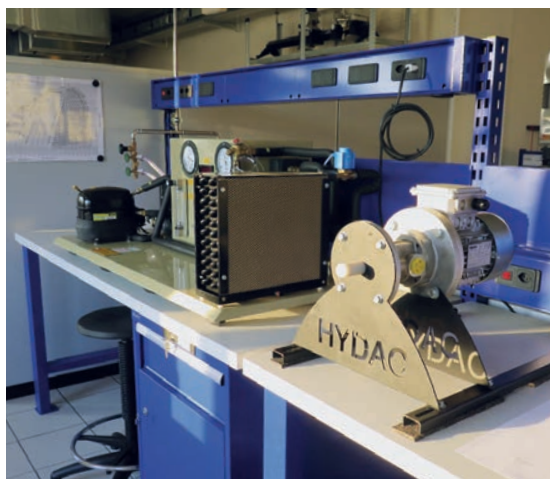
Primo anno

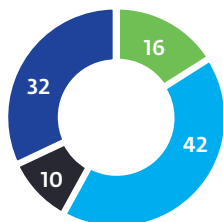
Scienze di base: analisi; fisica; algebra lineare; matematica numerica; chimica.

Conoscenze professionali: scienza dei materiali; statica; cinematica; costruzione di macchine; CAD – progettazione assistita da computer; tecniche di fabbricazione; elementi di macchine; resistenza dei materiali.

Soft-skills: inglese; comunicazione.

Laboratori ed esercitazioni assistite: legati ai moduli di scienze di base, di conoscenze professionali e ai progetti di semestre.





Secondo anno

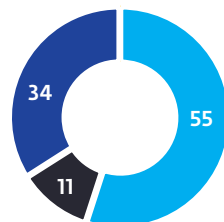
Scienze di base: analisi; algebra lineare; analisi dei segnali; probabilità e statistica; fisica e modellistica.

Conoscenze professionali: elementi di macchine; resistenza dei materiali; sviluppo prodotto; leghe metalliche; polimeri; fluidodinamica; meccanica; simulazione numerica FEM; termodinamica; sistemi pneumatici e idraulici; statistica applicata; elettrotecnica.

Soft-skills: tedesco; inglese, progetti di sviluppo prodotto.

Laboratori ed esercitazioni assistite: legati ai moduli di scienze di base, di conoscenze professionali e ai progetti di semestre.

Moduli a scelta: gestione della produzione e della qualità, materiali per sistemi energetici, additive manufacturing.



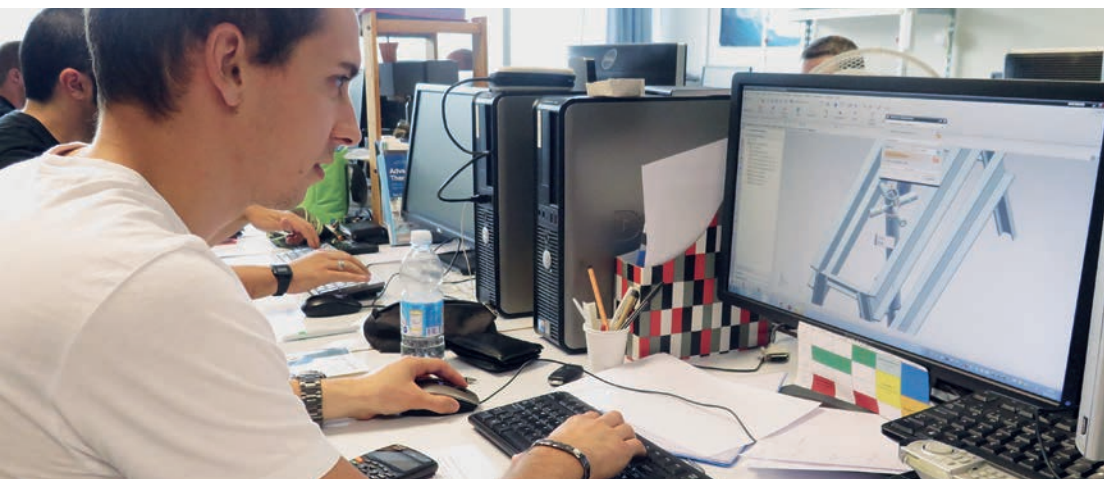
Terzo anno

Conoscenze professionali: elettrotecnica; sistemi a eventi discreti; regolazione e controllo; dinamica e stabilità; termo-fluidodinamica computazionale; tecnica degli azionamenti elettrici; strategie, tecniche e valutazione di misure; meccanica delle strutture; sistemi di precisione; dinamica delle macchine e vibrazioni; efficienza energetica; robotica; sistemi industriali di comando.

Moduli a scelta: materiali compositi; plasturgia; tecnica ferroviaria; macchine e sistemi di automazione industriale; tecnologie medicali; scambio termico; sistemi energetici ed impianti di conversione; ingegneria industriale sostenibile; energie rinnovabili e sistemi di stoccaggio; sistemi solari termici e fotovoltaici.

Soft-skills: economia aziendale, progetto di semestre.

Laboratori ed esercitazioni assistite: legate ai moduli di conoscenze professionali e ai progetti di semestre.



Requisiti d'ammissione

È ammesso senza esami il candidato in possesso di uno dei seguenti requisiti:

- maturità professionale e attestato federale di capacità in una professione affine all'indirizzo di studio scelto;
- maturità liceale federale o riconosciuta a livello federale. I candidati con una maturità liceale potranno scegliere tra la modalità d'accesso "Anno di pratica preformativo" o "Anno di pratica integrata". Per maggiori informazioni consultare il sito www.supsi.ch/go/dtiammissione;
- titolo di tecnico ST o di un'altra scuola superiore specializzata affine all'indirizzo di studio;
- età superiore a 25 anni e comprova di una formazione ed esperienza significativa nel campo delle materie d'interesse universitario (ammissione su dossier).

Sono riconosciuti diplomi esteri di istituti equivalenti alla maturità professionale in una professione affine all'indirizzo di studio scelto.

Modalità didattica

Curricolo a tempo pieno (180 ECTS su 3 anni).

Calendario accademico

Settembre-giugno

Domanda d'ammissione

Entro il 15 aprile (soggetta ad una tassa amministrativa di CHF 100.-).

Tassa di frequenza

CHF 1'600.- a semestre per studenti non domiciliati, rispettivamente CHF 800.- per studenti con domicilio civile e fiscale in Svizzera.

Si aggiunge il contributo ai costi della didattica pari a CHF 150.- a semestre.



Informazioni

SUPSI, Dipartimento tecnologie innovative
Galleria 2, Via Cantonale 2c, CH-6928 Manno
T +41 (0)58 666 65 11, F +41 (0)58 666 65 71
dti@supsi.ch, www.supsi.ch/dti

SUPSI, Servizio integrato carriera, esperienza
e orientamento
Via Pobietto 11, CH-6928 Manno
T +41 (0)58 666 60 24
orientamento@supsi.ch, www.supsi.ch/ceo

www.facebook.com/dti.supsi