

SUPSI

Corso di laurea in Ingegneria civile



Dipartimento ambiente costruzioni e design

Il Dipartimento ambiente costruzioni e design si propone di coniugare – nella formazione, nella ricerca e nelle prestazioni di servizio – la dimensione tecnica e quella del design all'interno della SUPSI.

Grazie al sostegno delle proprie unità disciplinari assicura un contributo alla gestione e valorizzazione sostenibili del patrimonio naturale e costruito del proprio territorio di riferimento, supportando scientificamente anche l'amministrazione cantonale.

Le attività di formazione sono caratterizzate dal valore aggiunto derivante dall'operare in un contesto in cui l'aspetto professionalizzante è associato a quello del rigore scientifico accademico.

La presenza attiva in numerose reti di ricerca sul piano nazionale e internazionale e il costante sviluppo di sinergie con enti universitari nazionali e internazionali consentono al Dipartimento di fungere da polo scientifico di riferimento nei propri settori di competenza.

Corso di laurea in Ingegneria civile

Manuel Lüscher e Silvio Seno
Responsabili del corso di laurea

“La realtà nella formazione” questa può essere la definizione del percorso formativo in Ingegneria civile, per i curricula a tempo pieno (TP) e in parallelo all’attività professionale (PAP), che passa attraverso l’ampio ventaglio di basi teoriche e pratiche acquisite gradualmente durante il Bachelor.

Infatti la prerogativa principale del percorso accademico è quella di condurre gli studenti attraverso insegnamenti che diventano, con gradualità, sempre più specifici e concreti ricalcando appieno la realtà professionale - progettuale con cui si confronteranno lasciando la scuola.

Si inizia con le discipline teoriche di base, per affrontare poi tutti i settori principali dell’Ingegneria civile: dalle materie legate alle opere di genio civile alle strutture in legno, acciaio o calcestruzzo.

La formazione è completata da insegnamenti dedicati alla gestione dei progetti e della costruzione, che toccano aspetti finanziari, giuridici e pianificatori.

Un passo alla volta, da un obiettivo da raggiungere a un risultato conseguito, fino allo svolgimento del progetto di tesi di Bachelor che racchiude

la concretezza e l’operatività apprese interdisciplinariamente durante il percorso degli studi. Inoltre la didattica è spesso supportata e accompagnata da attività pratiche in laboratori, seminari tematici e visite in cantiere.

Oggi l’Ingegneria civile si contraddistingue per i suoi molteplici campi d’attività, sempre più specialistici e innovativi, che il percorso formativo Bachelor affronta in modo dinamico e sempre sensibile al mondo professionale.

Il fascino di questa professione sta per l’appunto nei diversificati campi in cui l’ingegnere civile è chiamato a operare e agire.

L’obiettivo del corso di laurea è formare ingegneri civili preparati ad affrontare la professione con intelligenza, innovazione e consapevolezza.

Competenze e profilo professionale

La figura professionale dell'ingegnere civile è in evoluzione e l'attitudine a intraprendere questa carriera si addice agli studenti che hanno doti di affidabilità e disciplina, desiderio d'individuare soluzioni costruttive, cercando la risoluzione a problemi molto concreti.

La formazione dell'ingegnere civile SUP ha l'obiettivo di fornire gradualmente le competenze professionali specifiche per l'attività e, proprio per questo, permette di inserirsi facilmente nel mondo del lavoro; nel contempo offre anche la possibilità di sviluppare senso critico e spirito di giudizio al fine poi di potere operare in modo efficiente e qualificato negli studi di progettazione e sul cantiere. Nel programma formativo si trovano dunque combinati l'acquisizione di conoscenze teoriche e pratiche con lo sviluppo dello spirito di osservazione e di comprensione delle costruzioni.

Con un orientamento generalista, strettamente indirizzato alla pratica professionale, si impara a lavorare in modo autonomo e in un ambiente interdisciplinare approfondendo le componenti economiche e sociali del mondo della costruzione, del territorio e a gestire in modo ottimale e le risorse con solide basi di progettazione e di dimensionamento.

L'insegnamento si fonda su metodologie diversificate e adattate alle competenze che devono essere trasmesse, permettendo l'acquisizione di capacità trasversali che interessano e contraddistinguono la professione dell'ingegnere civile.

Requisiti e modalità di ammissione

Sono ammessi direttamente gli studenti con un attestato federale di capacità (AFC) e maturità professionale tecnica (MPT) o artistica (MPA) in una professione affine all'indirizzo di studio e i diplomati di una Scuola specializzata superiore tecnica (SSST) con titolo affine alla formazione scelta. Sono ammessi inoltre i possessori di un diploma di geometra (Italia) o di un diploma di perito industriale edile di una Scuola secondaria superiore (Italia).

Gli studenti con maturità liceale o maturità professionale commerciale (MPC) sono ammessi se hanno assolto un anno di pratica professionale, riconosciuta dalla SUPSI.

L'anno di pratica (APA) può essere organizzato dal Dipartimento e garantisce l'ammissione diretta. È inoltre possibile l'ammissione su dossier per i candidati di età superiore ai 25 anni provvisti dei titoli indicati, ma con una formazione ed esperienza significative.

Gli studenti che intendono seguire il curriculum di studio parallelo all'attività professionale (PAP) devono essere impiegati in uno studio d'ingegneria civile con un grado d'occupazione pari al 50% e aver maturato almeno un anno di pratica nella professione.

A dipendenza del numero degli iscritti la SUPSI si riserva di organizzare un test di graduatoria. Sono esonerati dal test gli studenti che hanno la maturità professionale nell'indirizzo affine alla professione di ingegnere civile e gli studenti che hanno frequentato l'anno di pratica organizzato dal Dipartimento.



Modalità di studio

Grazie alla modularizzazione è possibile seguire un curriculum formativo a tempo pieno oppure avere una maggiore flessibilità e seguire la formazione parallela all'attività professionale in un periodo di tempo più lungo rispetto a quello previsto per la frequenza a tempo pieno che si sviluppa in 4/5 anni.

L'anno accademico ha inizio alla metà di settembre e termina a fine giugno. In questo periodo sono comprese le 3 settimane di certificazione alla fine del semestre autunnale (settembre-dicembre), le 5 settimane di certificazione alla fine del semestre primaverile (febbraio - giugno), i seminari formativi orientati su lezioni, esercitazioni e laboratori che prevedono l'interazione dello studente in attività assistite strettamente legate ai contenuti didattici semestrali.

Le materie d'insegnamento del corso di laurea sono organizzate in moduli didattici.

Ogni modulo è composto da uno o più corsi e ha, di regola, la durata di un semestre.

L'apprendimento si svolge con lezioni frontali, esercitazioni assistite, workshop, attività di laboratorio, visite di cantiere e seminari di studio per conoscere e comprendere opere reali del territorio.

Il senso delle nozioni apprese durante i corsi permette, grazie a una struttura formativa ben organizzata e bilanciata tra preparazione di base e competenze specifiche, di condurre e indirizzare progressivamente lo studente verso la concretezza nel dar vita ad un progetto "reale"

e a percepire e comprendere i processi che portano alla realizzazione della costruzione.

Difatti l'elemento caratterizzante, che contraddistingue tutto il percorso formativo, è il progetto coordinato: esso diventa la trama che caratterizza ogni semestre e la sua complessità aumenta progressivamente con l'avanzare dello studio.

Si trattano casi concreti, presi direttamente dalla realtà locale, sviluppando e precisando tutte le sue componenti così da avere l'importante connubio tra pratica e teoria.

È quindi l'occasione concreta per esercitare l'approccio professionale, applicando procedimenti analitici, operando sintesi, sviluppando metodi di controllo e di gestione dell'intero processo che conduce alla realizzazione di un'opera. Nell'atelier, dove gli studenti operano, si costituisce un ambiente di lavoro analogo a quello con cui il futuro ingegnere si dovrà confrontare, una volta diplomato, lavorando in studi tecnici o di progettazione.

Questa sensibilità professionale e tecnica è anche assicurata e sostenuta grazie al contributo dei docenti, dei ricercatori degli istituti e dei laboratori della SUPSI e dei professionisti che quotidianamente portano nella formazione le molteplici competenze e le attualità che contraddistinguono il dinamico mondo professionale dell'ingegnere civile.



Contenuti didattici

La formazione, che ha una durata complessiva di 3 anni, si focalizza nel primo anno essenzialmente sull'apprendimento delle nozioni base per introdurre lo studente nel ambito di lavoro proprio dell'ingegnere civile. In questo primo anno "propedeutico", si inizia ad accrescere le competenze professionali, metodologiche, sociali e personali necessarie per inserirsi nell'iter della formazione.

A partire dal secondo anno si innestano i moduli dei semestri successivi i cui contenuti si concentrano maggiormente sui temi legati alla professione, quali:

- Strutture edili, con l'impiego dei vari materiali da costruzione;
- Opere del genio civile: costruzioni stradali, acquedotti e impianti di smaltimento acque, opere di sostegno;
- Gestione dei progetti e della costruzione, con tutti gli aspetti connessi;
- Conoscenza di caratteristiche e comportamento dei materiali impiegati, loro uso, mantenimento e risanamento.

I differenti moduli proposti permettono di sviluppare congiuntamente le attività che si occupano di costruzioni, infrastrutture e di pianificazione e difesa del territorio, grazie anche alle conoscenze pratiche apportate dai docenti. Inoltre in tali ambiti, lo studente è chiamato ad occuparsi della gestione, della manutenzione, del rilevamento e del controllo delle opere e del territorio.

Durante il terzo anno della formazione gli studenti proseguono l'iter accademico preparandosi ad esercitare la professione, applicando procedimenti appresi e sviluppandone di propri. Nel VI semestre l'insegnamento è dedicato all'approfondimento, a scelta, di uno dei seguenti settori:

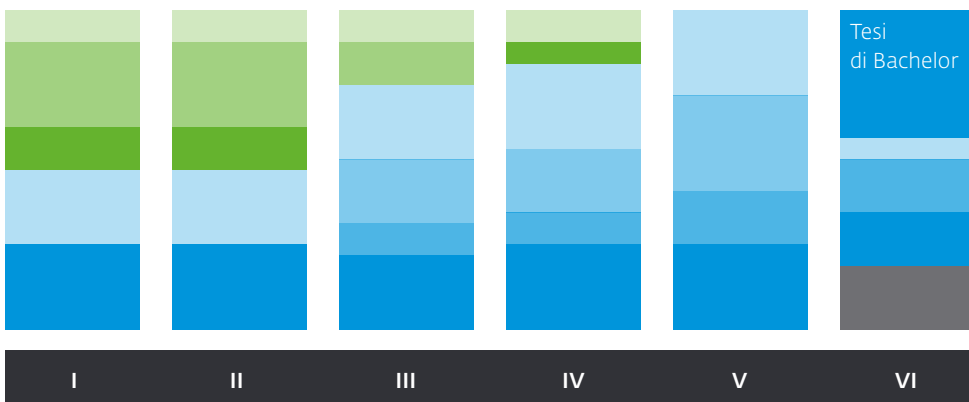
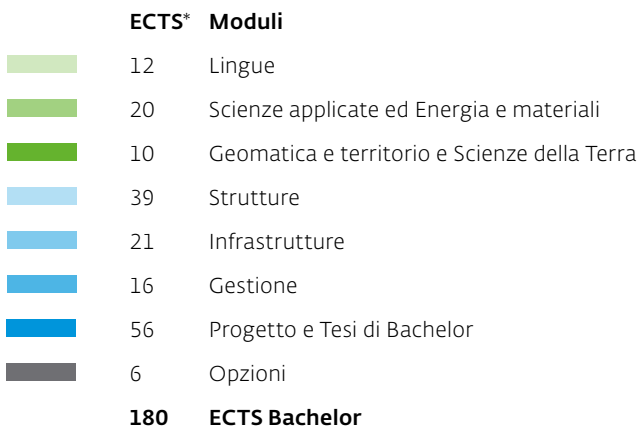
- Edilizia / Genio civile / Gestione

Non si tratta di una vera e propria specializzazione, ma di un'opportunità per lo studente di caratterizzare la propria formazione, anche in funzione delle prospettive professionali o di continuazione degli studi.

L'ultima tappa del percorso formativo passa attraverso lo svolgimento della tesi, dove i futuri ingegneri si confrontano con un lavoro personale, sviluppando un tema che ricalca appieno la realtà professionale - progettuale in cui opereranno una volta terminata la scuola. Mettono così in pratica le competenze acquisite negli anni precedenti usando vari materiali di cui conoscono le proprietà e programmando le fasi di realizzazione dell'opera.

Lo sviluppo della tesi viene affrontato in un'ottica multidisciplinare, includendo aspetti legati ai molti ambiti della costruzione.

Struttura del Bachelor



Semestre (30 ECTS)

*European Credit Transfer Sistem, sistema europeo di riconoscimento, trasferimento e accumulazione dei crediti formativi.



“È stata un’esperienza costruttiva sia dal punto di vista umano che professionale. Ho imparato ad affrontare le situazioni più complesse senza perdermi d’animo, cercando soluzioni alternative a problematiche talvolta anche complesse.”

Giuseppe, diplomato 2011

“Ho scelto il corso di ingegneria civile perché nella mia posizione di dirigente d’azienda avevo bisogno di portare un valore aggiunto alla mia impresa. La formazione come PAP alla SUPSI mi ha permesso di frequentare le lezioni in orari compatibili con la mia attività professionale. È stata un’esperienza molto positiva. Mi ha arricchito sia dal punto di vista personale, perché ho potuto coltivare nuove amicizie, sia dal punto di vista professionale, perché mi ha permesso di migliorare le mie capacità teoriche e pratiche.”

Andrea, diplomato PAP 2011



Prospettive dopo il Bachelor

La formazione in Ingegneria civile si pone l'obiettivo di fornire alle proprie studentesse e ai propri studenti le conoscenze e le competenze necessarie per un rapido ed efficace inserimento nel mondo del lavoro.

Inoltre, assicurare un bagaglio di natura specialistica, metodologica, sociale e personale che permetta loro di sviluppare un percorso professionale corrispondente al proprio potenziale e alle proprie aspettative oppure di consentire la continuazione degli studi con un Master per coloro che desiderano formarsi ulteriormente in Svizzera o all'estero.

Esercizio della professione

Il titolo conseguito di Bachelor of Science in Ingegneria civile è riconosciuto a livello federale.

Ticino

Per il Ticino la base legale è retta dalla Legge cantonale sull'esercizio delle professioni di ingegnere e di architetto (LEPIA) e dal suo regolamento di applicazione. L'esercizio della professione di ingegnere e architetto è soggetta all'autorizzazione rilasciata dall'Ordine ticinese ingegneri e architetti (OTIA).

L'ingegnere civile SUP ha facoltà di iscriversi a tutte le principali associazioni professionali presenti sul territorio. L'autorizzazione OTIA è rilasciata sulla base dei requisiti indicati nella LEPIA e dal rispetto degli accordi bilaterali, rispettivamente dalla libera circolazione delle persone.

Svizzera

L'accesso alla professione in generale è regolato autonomamente da ciascun cantone.

Italia

Il nostro Bachelor è paragonabile alla laurea triennale italiana (ingegnere junior) per ottenere l'equipollenza del titolo è necessario contattare il ministero preposto.

All'estero

L'esercizio della professione è regolato da accordi che variano da paese a paese.

Prosecuzione degli studi

Tra le variegate possibilità di specializzazione offerte a livello europeo, il corso di laurea in Ingegneria civile ha istituito accordi di reciproco riconoscimento con i seguenti enti universitari:

- Politecnico di Losanna
- Politecnico di Zurigo
- Politecnico di Torino
- Politecnico di Milano

L'ammissione alla laurea specialistica può avvenire direttamente oppure può essere necessario il recupero di debiti formativi.

Servizio orientamento

Le Gerre

CH-6928 Manno

T +41 (0)58 666 60 24

orientamento@supsi.ch

www.supsi.ch/orientamento

Dipartimento

ambiente costruzioni e design

Campus Trevano

CH-6952 Canobbio

T +41 (0)58 666 62 27

F +41 (0)58 666 62 09

info-gc@supsi.ch

www.supsi.ch/dacd

Vai alla pagina del Bachelor
in Ingegneria civile

