



**Politecnico
di Torino**

**REGOLAMENTO DIDATTICO
Corso di laurea di 1°livello
in
INGEGNERIA CIVILE**

**Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica
Collegio di Ingegneria Civile**

Anno accademico **2021/2022**

Emanato con D.R. n. 589 del 22/07/2021

INDICE

| | |
|---|---|
| Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali | 1 |
| 1.1 Obiettivi formativi specifici | 1 |
| 1.2 Sbocchi occupazionali e professionali | 1 |
| 1.3 Profili professionali (Codifiche ISTAT) | 3 |
| Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio | 5 |
| Art. 3 - Piano degli Studi | 6 |
| 3.1 Descrizione del percorso formativo | 6 |
| 3.2 Attività formative programmate ed erogate | 6 |
| Art. 4 - Gestione della Carriera | 7 |
| Art. 5 - Prova Finale | 8 |
| Art. 6 - Rinvii | 9 |
| 6.1 Regolamento studenti | 9 |
| 6.2 Altri regolamenti | 9 |

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali

1.1 Obiettivi formativi specifici

Il Corso di Laurea in Ingegneria Civile è finalizzato alla formazione di una figura professionale avente specifiche conoscenze e competenze riferibili alla progettazione, realizzazione, gestione, rilevamento, controllo e manutenzione delle costruzioni (edifici civili ed industriali), delle grandi opere (ponti, dighe, gallerie) e delle infrastrutture (vie e trasporti, sistemi di raccolta, distribuzione e smaltimento delle acque).

1.2 Sbocchi occupazionali e professionali

Di seguito sono riportati i profili professionali che il Corso di Studio intende formare e le principali competenze della figura professionale.

| Il profilo professionale che il CdS intende formare | Principali funzioni e competenze della figura professionale |
|---|---|
| Ingegnere Civile | <p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</p> <p>Il Corso di Laurea in Ingegneria Civile prepara un professionista avente specifiche conoscenze e competenze riferibili alla progettazione, realizzazione, gestione, rilevamento, controllo e manutenzione delle costruzioni (edifici civili ed industriali), delle grandi opere (ponti, dighe, gallerie) e delle infrastrutture (vie e trasporti, sistemi di raccolta, distribuzione e smaltimento delle acque).</p> <p>Il percorso formativo triennale è strutturato in modo da fornire agli allievi gli strumenti metodologici ed operativi necessari sia per un diretto inserimento nel mondo del lavoro, con funzioni di supporto alle attività su indicate, sia per una efficace prosecuzione nel Corso di Laurea Magistrale, ove vengono acquisite le competenze necessarie per svolgere una attività professionale autonoma.</p> <p>COMPETENZE ASSOCiate ALLA FUNZIONE:</p> <p>Partendo da una formazione nel settore delle scienze di base, agli allievi vengono proposti insegnamenti che progressivamente definiscono una preparazione ingegneristica di base, fondata sui capisaldi culturali del settore delle costruzioni, e quindi una specifica preparazione nell'area dell'Ingegneria Civile. Per quest'ultima sono previsti insegnamenti di carattere teorico ed applicativo che costituiscono un punto di riferimento sia per l'attività professionale, sia per i successivi approfondimenti sviluppati nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale.</p> <p>L'impostazione complessiva del Corso di Laurea in Ingegneria Civile è fortemente legata alla tradizione al fine di mantenere quell'identità della figura dell'ingegnere civile che costituisce un punto di forza per l'inserimento nel mondo del lavoro. Al contempo, l'articolazione di dettaglio del percorso</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>formativo, i contenuti specifici degli insegnamenti e le innovazioni introdotte rendono il Corso di Laurea assolutamente attuale, progettato nel futuro e predisposto a futuri aggiornamenti ed evoluzioni.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI:</p> <p>I laureati in Ingegneria Civile possono svolgere attività di tipo professionale, comportanti responsabilità nei confronti di terzi, a seguito del superamento dell'esame di Stato ed alla conseguente iscrizione all'Ordine degli Ingegneri (sezione B, ingegnere junior). Tali attività sono di supporto alla progettazione, realizzazione, gestione, rilevamento, controllo e manutenzione delle costruzioni, delle grandi opere e delle infrastrutture. Il laureato in Ingegneria Civile può trovare adeguata collocazione presso uffici tecnici pubblici e privati, imprese di costruzione e società di ingegneria.</p> |
| Ingegnere Civile, qualificato in progettazione | <p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:</p> <p>L'Ingegnere Civile ha competenze trasversali ad un gran numero di tematiche inerenti le costruzioni e le infrastrutture. Le sue funzioni e competenze possono essere ricondotte a due figure professionali che possono trovare impiego in molteplici ambiti lavorativi: l'ingegnere civile qualificato in progettazione e l'ingegnere civile qualificato in esecuzione e gestione delle opere.</p> <p>L'Ingegnere Civile, qualificato in progettazione è un tecnico capace di collaborare alla progettazione di un organismo edilizio o di una infrastruttura dalla prima ipotesi progettuale alla redazione dei progetti esecutivi e/o costruttivi. Tale figura professionale trova ambito occupazionale prioritariamente in attività di ausilio alla progettazione presso gli uffici tecnici di enti pubblici, studi professionali privati e società di ingegneria.</p> <p>COMPETENZE ASSOCiate ALLA FUNZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none">- progettare e dirigere lavori di ingegneria civile, nei limiti previsti dalla legge;- effettuare calcoli statici di per opere in cemento armato, con l'uso di metodologie standardizzate;- effettuare calcoli e dimensionamenti per infrastrutture ed opere idrauliche;- effettuare calcoli e dimensionamenti per opere geotecniche ordinarie;- effettuare calcoli e dimensionamenti per infrastrutture viarie; <p>SBOCCHI PROFESSIONALI:</p> <p>L'ingegnere civile qualificato in progettazione, in possesso di laurea di primo livello, collabora alla progettazione di opere anche complesse e progetta autonomamente opere semplici, secondo quanto stabilito dalla legge. Le attività di tipo professionale, comportanti quindi responsabilità nei confronti di terzi, avvengono con l'iscrizione all'Ordine degli ingegneri, nella sezione B (ingegnere junior), dopo il superamento dell'esame di Stato. Tali figure professionali trovano occupazione prioritariamente in attività di ausilio alla progettazione civile presso uffici tecnici pubblici e privati, e società di ingegneria.</p> |

**Ingegnere Civile,
qualificato in esecuzione e
gestione delle opere**

FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO:

L'Ingegnere Civile ha competenze trasversali ad un gran numero di tematiche inerenti le costruzioni e le infrastrutture. Le sue funzioni e competenze possono essere ricondotte a due figure professionali che possono trovare impiego in molteplici ambiti lavorativi: l'ingegnere civile qualificato in progettazione e l'ingegnere civile qualificato in esecuzione e gestione delle opere.

L'Ingegnere Civile, qualificato in esecuzione e gestione delle opere è un tecnico capace di collaborare alla costruzione e al mantenimento di un organismo edilizio o di una infrastruttura durante il completo ciclo di vita dell'opera fino allo smantellamento e al riutilizzo. Tale figura professionale trova ambito occupazionale prioritariamente in attività di controllo dell'esecuzione presso gli uffici tecnici di enti pubblici e nelle società di ingegneria operanti nel campo del processo edilizio.

COMPETENZE ASSOCiate ALLA FUNZIONE:

- progettare e coordinare la sicurezza in cantiere;
- redigere e presentare documenti tecnici
- eseguire collaudi e verificare gli standard, le funzionalità e la sicurezza di strutture ed infrastrutture
- predisporre perizie
- gestire attività di manutenzione ordinaria o straordinaria
- predisporre i capitolati delle gare;
- coordinare e gestire laboratori per prove su materiali e strutture
- coordinare il rilevamento di strutture ed infrastrutture
- curare i rapporti con il committente, le maestranze, i colleghi, le istituzioni

SBOCCHI PROFESSIONALI:

L'ingegnere civile qualificato in esecuzione e gestione delle opere, in possesso di laurea di primo livello, collabora alla costruzione e alla manutenzione di opere anche complesse, secondo quanto stabilito dalla legge. Le attività di tipo professionale, comportanti quindi responsabilità nei confronti di terzi, avvengono con l'iscrizione all'Ordine degli ingegneri, nella sezione B (ingegnere junior), dopo il superamento dell'esame di Stato. Tali figure professionali trovano occupazione prioritariamente in attività di gestione ed organizzazione delle operazioni di cantiere, gestione della produzione presso aziende che trattano materiali e componenti strutturali.

1.3 Profili professionali (Codifiche ISTAT)

Con riferimento agli sbocchi occupazionali classificati dall'ISTAT, un laureato di questo Corso di Studio può intraprendere la professione di:

| Codice ISTAT | Descrizione |
|--------------|-------------|
|--------------|-------------|

3.1.3.5.0

Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate

Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio

Per l'ammissione al corso di laurea occorre essere in possesso del titolo di scuola superiore richiesto dalla normativa in vigore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, nonché il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale. Il numero degli studenti ammissibili è definito annualmente dagli Organi di Governo in base alla programmazioni locale, tenuto conto delle strutture e del rapporto studenti docenti.

Per l'immatricolazione al corso di laurea è richiesto il sostenimento di un test di ammissione (TIL - I) somministrato in più date, come indicato nelle pagine del sito dedicato all'orientamento.

Per l'accesso all'a.a. 2021/22, in relazione al perdurare della situazione di incertezza dovuta all'emergenza sanitaria da Covid-19, il test si svolgerà in modalità remota, secondo le procedure evidenziate nel dettaglio in uno specifico allegato del bando di selezione e che consentiranno agli studenti, residenti in Italia o all'estero, di svolgere la prova dalla propria abitazione utilizzando i server in-house dell'Ateneo.

La soglia minima per l'inserimento in graduatoria è fissata in un punteggio pari al 20% del totale; la soglia che garantisce l'immatricolazione in questo CdL è fissata in un punteggio maggiore o uguale al 60% del totale mentre è pari a 50% del totale la soglia che garantisce l'immatricolazione ad un qualsiasi CdL dell'Area dell'Ingegneria (senza la garanzia di entrare in quello prescelto). Per gli studenti contingentati la soglia che garantisce l'immatricolazione ad un qualsiasi CdL dell'Area dell'Ingegneria (senza la garanzia di entrare in quello prescelto) è fissata in un punteggio maggiore o uguale al 30%.

I candidati con un punteggio inferiore potranno attendere la predisposizione della graduatoria finale, al termine di tutte le sessioni di test, oppure sostenere nuovamente il TIL-I in una o più sessioni successive. In questo caso il risultato dell'ultima prova annulla quello precedentemente acquisito.

L'immatricolazione sugli eventuali posti residui avverrà in ordine di graduatoria, fino ad esaurimento dei posti disponibili.

La prova consiste nel rispondere a 42 quesiti in h. 1.30, i quesiti sono suddivisi in 4 sezioni relative a 4 diverse aree disciplinari: matematica, comprensione verbale, fisica e logica.

L'essere in possesso dei certificati SAT, GRE e GMAT, con i punteggi indicati nell'apposita tabella prevista nello specifico bando di selezione, esonera dalla prova. Sono inoltre esonerati dal TIL-I i candidati in possesso di un titolo di studio che rientra nell'apposita tabella, allegata al Bando di cui è parte integrante e pubblicata sul sito dedicato all'orientamento.

Laddove sia prevista la possibilità di avviare il percorso di studio in lingua inglese, lo studente deve essere in possesso di certificazione di conoscenza della lingua inglese di livello B2, come definito dal Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER), all'atto dell'immatricolazione. Gli studenti con titolo estero che intendono seguire il percorso in lingua italiana devono essere in possesso, all'atto dell'immatricolazione, di una certificazione di lingua italiana di livello PLIDA B1 o certificazione equivalente.

Per ogni informazione relativa al bando di selezione, al numero programmato locale, alla procedura di immatricolazione e di iscrizione alla prova, è possibile consultare l'apposita sezione alla pagina <http://orienta.polito.it/>.

Ulteriori informazioni possono essere reperite alla pagina <http://apply.polito.it/> e alla specifica sezione dedicata agli studenti internazionali <http://international.polito.it/it/ammissione>.

Art. 3 - Piano degli Studi

3.1 Descrizione del percorso formativo

Il percorso formativo è unico ed è strutturato in tre anni.

Il primo anno prepara gli allievi sul linguaggio di base dell'ingegneria mediante insegnamenti appartenenti all'area delle scienze di base (matematica, chimica, fisica e informatica); il secondo anno integra la preparazione degli allievi sulle scienze di base e fornisce loro gli elementi più significativi e tipici dell'ingegneria di base (settore delle costruzioni); il terzo anno completa la formazione sull'ingegneria di base e prepara gli allievi sulle applicazioni all'ingegneria civile, in particolare negli ambiti della progettazione, della realizzazione e dei controlli.

Gli insegnamenti relativi al linguaggio di base dell'ingegneria sono organizzati in quattro gruppi: quello della matematica e della statistica; quello della fisica; quello della chimica; quello dell'informatica. Tali insegnamenti sono distribuiti nel primo e nel secondo anno.

Gli insegnamenti relativi all'ingegneria di base e delle costruzioni sono organizzati in tre gruppi: quello della rappresentazione e del rilievo; quello della fisica tecnica e dell'elettrotecnica, quello della scienza e tecnologia dei materiali; quello dell'ingegneria strutturale e dell'idraulica.

Gli insegnamenti relativi alle applicazioni all'ingegneria civile sono organizzati in tre gruppi: quello della geologia e della geotecnica; quello delle strutture, quello delle infrastrutture viarie e idrauliche.

Malgrado l'Ingegnere Civile abbia competenze trasversali ad un gran numero di tematiche inerenti le costruzioni, grandi opere ed infrastrutture, le sue funzioni e competenze possono essere ricondotte, in ragione dell'unicità del percorso formativo proposto, ad un'unica figura professionale le cui competenze sono spendibili in molteplici ambiti lavorativi. Si desidera formare un tecnico capace di collaborare alla progettazione, realizzazione, gestione, rilevamento, controllo e manutenzione delle opere civili.

3.2 Attività formative programmate ed erogate

L'elenco degli insegnamenti (obbligatori e a scelta), i curricula formativi, l'eventuale articolazione in moduli, eventuali propedeuticità ed esclusioni e i docenti titolari degli insegnamenti sono consultabili alla pagina: https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.offerta_formativa_2019.vis?p_a_acc=2022&p_sdu=32&p_cds=14

Si allega al presente Regolamento l'elenco dei Settori Scientifico Disciplinari per tipo di attività (di base, caratterizzanti e affini) previsti nell'Ordinamento didattico del Corso di studio.

Art. 4 - Gestione della Carriera

La Guida dello studente è pubblicata annualmente sul Portale della Didattica prima dell'inizio dell'anno accademico. È organizzata per singolo Corso di Studio e reperibile all'interno delle relative schede accessibili da <https://didattica.polito.it/offerta/>.

Contiene, a titolo esemplificativo, informazioni e scadenze relative a:

- calendario accademico;
- piano carriera e carico didattico;
- crediti liberi;
- formazione linguistica;
- studiare all'estero/programmi di mobilità;
- regole per il sostenimento degli esami;
- abbreviazione carriera;
- interruzione, rinuncia e sospensione degli studi;
- trasferimenti in entrata e in uscita e passaggi interni;
- decadenza.

Art. 5 - Prova Finale

La prova finale consiste in un elaborato di sintesi relativo alle attività formative inerenti ad uno o più insegnamenti previsti dal Piano degli Studi del CdL, redatto in forma scritta in piena autonomia dallo studente.

Nello sviluppo dell'elaborato il laureando deve adottare modalità e approcci di analisi adeguati al tema affrontato e volti a metterne in luce gli aspetti più significativi. Il laureando deve altresì dar prova di saper organizzare, anche sotto il profilo editoriale, un elaborato che trasmetta in sintesi l'intento della tesi stessa. Non è prevista discussione pubblica della prova finale.

Il punteggio finale viene attribuito dalla Commissione di Laurea tenendo conto in parte della qualità dell'elaborato (sentito il tutore) e in parte di criteri oggettivi definiti dal Collegio, quest'ultimi basati sul percorso didattico dello studente.

L'impegno per la realizzazione dell'elaborato è di circa 75 ore pari a 3 CFU.

La prova finale viene redatta sotto la supervisione di un docente dell'ateneo e viene consegnata ed approvata con modalità telematiche.

Gli studenti devono fare la richiesta in modalità on-line attraverso un'apposita procedura disponibile nella propria pagina personale del portale della didattica nella sezione denominata "Richiesta Prova Finale", rispettando le scadenze per la sessione di interesse pubblicate nella Guida dello Studente.

A richiesta la Prova Finale può essere redatta in lingua inglese.

La determinazione del voto finale è assegnata alla commissione di laurea che prenderà in esame la media degli esami su base 110 depurata dei 16 crediti peggiori: il numero di crediti da scorporare viene ridotto proporzionalmente nel caso di carriere che prevedono esami convalidati senza voto oppure nel caso di abbreviazioni di carriere con la sola indicazione degli esami che devono essere sostenuti presso il Politecnico.

A tale media la commissione potrà sommare, di norma, sino ad un massimo di 5 punti determinati prendendo in considerazione:

- la valutazione dell'elaborato scritto;
- il tempo impiegato per terminare gli studi;
- la valutazione del percorso di studi svolto parzialmente o integralmente in lingua inglese;
- una serie di informazioni sul percorso di laurea dello studente: ad esempio numero lodi conseguite, percorso estero, eventuali attività extra curriculari etc.

La lode potrà essere assegnata al raggiungimento del punteggio 110 a discrezione della commissione e a maggioranza qualificata, ovvero almeno i 2/3 dei componenti la commissione.

Le valutazioni e le conseguenti decisioni circa le modalità per lo svolgimento della discussione della prova finale saranno oggetto di future deliberazioni, tenuto conto dell'evolversi dell'emergenza sanitaria.

Ulteriori informazioni e scadenze:

- Regolamento studenti
- Guida dello Studente

Art. 6 - Rinvii

6.1 Regolamento studenti

Il [Regolamento Studenti](#) disciplina diritti e doveri dello studente e contiene le regole amministrative e disciplinari alla cui osservanza sono tenuti tutti gli studenti iscritti ai Corsi di studio o a singole attività formative dell'Ateneo.

6.2 Altri regolamenti

Aspetti particolari relativi alla carriera degli studenti sono disciplinati con appositi Regolamenti o Bandi pubblicati sul Portale della Didattica. In particolare si ricordano:

- il [Regolamento Tasse](#), pubblicato nella sezione tematica del Portale della Didattica (https://didattica.polito.it/tasse_riduzioni/), contiene gli importi delle tasse da versare annualmente. La procedura per chiedere la riduzione delle tasse è spiegata in un'apposita guida;
- il Regolamento di Ateneo per l'erogazione di contributi finalizzati al sostegno e all'incremento della mobilità studentesca verso l'estero contiene i principi e le regole per l'attribuzione e l'erogazione delle borse di mobilità. Le modalità di gestione di tutte le tipologie di mobilità sono quanto più possibile uniformate attraverso l'emanazione di bandi di concorso unitari, pubblicati due volte all'anno nella sezione dedicata del Portale della Didattica: <https://didattica.polito.it/outgoing/it>;
- il [Codice etico](#) per quanto espressamente riferito anche agli studenti.

L INGEGNERIA CIVILE

| TIPO_ATTIVITA | DESCRIZIONE ATTIVITA' | ATTIVITA' FORMATIVA_MIN | ATTIVITA' FORMATIVA_MAX | AMBITO DISCIPLINARE | AMBITO DISCIPLINARE_MIN | AMBITO DISCIPLINARE_MAX | SETTORE |
|---------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---|-------------------------|-------------------------|---|
| A | ATTIVITA' DI BASE | 50 | 76 | Fisica e chimica | 18 | 24 | CHIM/03 CHIM/07 FIS/01 |
| | | | | Matematica, informatica e statistica | 32 | | ING-INF/05 MAT/03 MAT/05 MAT/06 MAT/07 MAT/08 MAT/09 SECS-S/02 |
| B | ATTIVITA' CARATTERIZZANTI | 60 | 90 | Ingegneria ambientale e del territorio | 6 | 12 | BIO/07 GEO/05 GEO/11 ICAR/03 ICAR/20 ING-IND/28 ING-IND/29 |
| | | | | Ingegneria civile | 42 | | ICAR/01 ICAR/02 ICAR/04 ICAR/05 ICAR/06 ICAR/07 ICAR/08 ICAR/09 ICAR/10 ICAR/11 ICAR/17 |
| C | ATTIVITA' AFFINI | 18 | 28 | Attività formative affini o integrative | 18 | 28 | CHIM/07 ICAR/17 ICAR/21 ICAR/22 ING-IND/11 ING-IND/22 ING-IND/35 IUS/10 IUS/14 SECS-S/01 |
| D | ALTRE ATTIVITA' | 12 | 18 | A scelta dello studente | 12 | 18 | |
| E | ALTRE ATTIVITA' | 6 | 6 | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | 3 | |
| F | ALTRE ATTIVITA' | 3 | - | Per la prova finale | 3 | 3 | |
| | | | | Abilità informatiche e telematiche | 0 | 12 | |
| | | | | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 0 | - | |
| | | | | Tirocini formativi e di orientamento | 0 | 12 | |
| | | | | Ulteriori conoscenze linguistiche | 0 | - | |