

Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile

Classe LM 23 Ingegneria Civile

Ordine degli Studi 2020/2021

Anni attivati: tutti

Obiettivi formativi specifici

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile ha l'obiettivo specifico di offrire allo studente una formazione professionale avanzata nel campo della progettazione, realizzazione e gestione delle costruzioni civili, con riferimento sia alle problematiche delle opere nuove sia a quelle della riabilitazione e del recupero delle costruzioni esistenti.

La formazione acquisita nel corso di Laurea Magistrale consentirà ai laureati di:

- utilizzare le conoscenze delle discipline fisico-matematiche di base per sviluppare al più elevato livello le analisi necessarie ad una progettazione avanzata;
- conoscere gli aspetti teorici e applicativi delle discipline caratterizzanti l'Ingegneria Civile, necessari alla progettazione delle nuove costruzioni o al recupero e alla conservazione delle costruzioni esistenti;
- acquisire un'elevata capacità di analisi e progettazione di opere infrastrutturali, in ambito urbano ed extraurbano, seguendo i più aggiornati indirizzi sulla mobilità e sulla costruzione di opere in sotterraneo;
- ideare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi innovativi e di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente la lingua inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente; occorre, inoltre, possedere una buona padronanza della lingua inglese almeno pari al livello di certificazione linguistica B2 (CEFR - Common European Framework of Reference for Languages) anche con riferimento ai Lessici Disciplinari. Tale requisito dovrà essere attestato da specifica certificazione da parte dello studente o attraverso una verifica che avverrà in sede di Verifica della personale preparazione, secondo modalità indicate dal Consiglio d'Area.

Prima dell'iscrizione, deve essere accertato il possesso dei requisiti curriculari e verificata l'adeguatezza della personale preparazione, secondo le modalità di seguito specificate.

I requisiti curricolari sono sufficienti se nel corso di laurea o di diploma universitario o di altro corso di studi riconosciuto idoneo, sono stati conseguiti almeno 102 crediti formativi universitari nei Settori Scientifico-Disciplinari: MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, FIS/01, CHIM/07, ICAR/01, ICAR/02, ICAR/04, ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09, di cui almeno 54 nei Settori Scientifico-Disciplinari ICAR/01, ICAR/02, ICAR/04, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09 e almeno 6 in ciascuno dei Settori Scientifico-Disciplinari ICAR/01, ICAR/02, ICAR/04, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09. Dal computo sono esclusi i crediti eventualmente acquisiti nei detti Settori a seguito del riconoscimento di conoscenze e abilità maturate al di fuori dei corsi di studio universitari. Eventuali integrazioni curricolari in termini di crediti formativi universitari devono essere conseguite prima della verifica della preparazione individuale. Gli eventuali esami sostenuti non possono far parte del percorso formativo, non fanno media, non possono costituire motivo di richiesta di abbreviazione di corso, ma sono solo aggiunti alla carriera dello studente ai fini sopra illustrati.

Modalità di ammissione

La verifica della personale preparazione è obbligatoria e possibile solo per coloro che siano in possesso dei requisiti curricolari di cui al paragrafo precedente (Conoscenze richieste per l'accesso). La personale preparazione è considerata adeguata per l'immatricolazione se viene soddisfatta almeno una delle seguenti condizioni:

- la media dei voti degli esami sostenuti per il conseguimento del titolo di studio utilizzato per accedere al corso è maggiore o uguale a 22,5/30, o corrispondente;
- il voto finale ottenuto per il conseguimento del titolo è almeno pari a 90/110, o corrispondente.

Nel caso in cui lo studente non rispetti nessuna delle due condizioni precedenti, per l'ammissione è necessario superare una prova organizzata dal Consiglio di Area di Ingegneria Civile riguardante le discipline dei settori caratterizzanti (ICAR/01, ICAR/02, ICAR/04, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09). Sul sito web del Consiglio d'Area vengono riportati le modalità di svolgimento e il calendario delle prove di ammissione. L'esito della prova ai fini della successiva iscrizione al corso di Laurea Magistrale viene certificato dal Consiglio d'Area di Ingegneria Civile.

È obbligatoria la compilazione di un Percorso formativo prima dell'inizio del II anno di corso, entro i termini stabiliti dal Consiglio d'Area di Ingegneria Civile. Le eventuali modifiche al Percorso Formativo potranno essere presentate una volta per anno accademico.

Descrizione del percorso

Il Corso di Laurea Magistrale si articola in una formazione comune, che consente al laureato di acquisire conoscenze interdisciplinari ad ampio spettro da utilizzare in tutti i campi dell'Ingegneria Civile, e in un approfondimento di uno degli argomenti caratterizzanti dell'Ingegneria Civile:

- Idraulica;
- Infrastrutture viarie;
- Geotecnica;
- Strutture.

Il corso di Laurea Magistrale si conclude con la preparazione della tesi di laurea, in cui lo studente approfondisce lo studio di problemi tipici dell'Ingegneria Civile (tesi di Laurea Magistrale); nella discussione dell'elaborato il futuro ingegnere deve dimostrare padronanza degli argomenti trattati, capacità di autonomia e di maturità di giudizio.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di una tesi su un argomento inerente le tematiche applicative dell'Ingegneria Civile, da svolgersi, sotto la guida di un docente relatore, nell'ambito delle discipline caratterizzanti il corso di Laurea Magistrale. La tesi viene discussa di fronte a una commissione appositamente costituita.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Le capacità professionali acquisite consentono al Laureato Magistrale di occuparsi, al più alto livello di specializzazione:

- di ideazione, pianificazione, progettazione, realizzazione, controllo della qualità, per quanto riguarda le nuove costruzioni civili;
- di individuazione, quantificazione e riduzione dei rischi connessi all'uso, certificazione dello stato di fatto, gestione, manutenzione ordinaria e straordinaria, adeguamento alle normative e, in generale, interventi di recupero, per quanto riguarda le costruzioni civili esistenti.

Gli sbocchi professionali prevedibili sono ampi e comprendono l'assunzione di compiti e di responsabilità dirigenziali in Italia o all'estero, in rapporti lavorativi coordinati o di consulenza specialistica con:

- società di ingegneria e studi professionali;
- imprese di costruzione;
- amministrazione dello Stato (Ministeri ed organismi tecnici statali, centrali e periferici);
- enti preposti alla amministrazione urbana e del territorio (Regioni, Comuni);
- aziende, enti, consorzi ed agenzie preposti alla ideazione, realizzazione e gestione di opere strutturali ed infrastrutturali ovvero di reti infrastrutturali;
- enti preposti al controllo e alla riduzione dei rischi connessi alle opere civili;
- libera professione individuale.

Piani di studio

Il corso di studi è articolato su:

- a) 48 crediti riservati ad attività formative comuni nei settori caratterizzanti, erogati nel corso del I anno, secondo quanto riportato in Tabella A;
- b) 30 crediti erogati nel corso del II anno destinati all'approfondimento specialistico secondo uno degli orientamenti elencati in Tabella A (Geotecnica, Idraulica, Infrastrutture viarie, Strutture);
- c) 12 crediti riservati a insegnamenti relativi ad attività formative affini o integrative, secondo quanto riportato in Tabella A;
- d) 12 crediti acquisiti con attività formative liberamente scelte dallo studente in coerenza con il percorso formativo in Ingegneria Civile;
- e) 1 credito acquisito per altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- f) 17 crediti per attività relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio.

Gli esami consistono in prove scritte e/o orali.

Ferma restando la facoltà degli studenti di presentare un piano di studi individuale, nel rispetto dell'ordinamento del corso di studi e da sottoporre all'approvazione del Consiglio di Area, nella Tabella A sono specificate le attività previste per i percorsi formativi consigliati riguardo ai punti a), b) e c) precedenti. In essa sono indicati: il titolo dell'unità didattica, il settore scientifico disciplinare di pertinenza, il numero di crediti acquisibili con il superamento della prova di valutazione, la tipologia di corso (CR: Corso regolare), la modalità di verifica dell'apprendimento (E: esame con votazione in trentesimi, V: verifica di idoneità), il semestre di corso in cui l'unità didattica è erogata (1 primo semestre primo anno, 2 secondo semestre primo anno, 3 primo semestre secondo anno, 4 secondo semestre secondo anno).

TABELLA A

I Anno

Insegnamenti obbligatori comuni:	SSD	CFU	tipo	esame	semestre	copertura
Progetto di costruzioni antisismiche	ICAR/09	12	CR	E	1 e 2	Franchin
Fondazioni e opere di sostegno	ICAR/07	12	CR	E	1 e 2	Rampello
Progetto di opere Idrauliche	ICAR/02	12	CR	E	1 e 2	Magini
Progetto e costruzione di strade	ICAR/04	12	CR	E	1 e 2	Cantisani+D'Andrea
Due insegnamenti a scelta tra:						
Legislazione delle opere pubbliche e dei lavori	IUS/10	6	CR	E	1	Russo
Monitoraggio geomatico	ICAR/06	6	CR	E	1	Marsella
Principi di ingegneria elettrica	ING-IND/33	6	CR	E	2	Maccioni
Tecnica urbanistica	ICAR/20	6	CR	E	1	Richiesta SSD

II Anno – quattro possibili ORIENTAMENTI

Orientamento GEOTECNICA

Scavi e gallerie in area urbana	ICAR/07	6	CR	E	3	Rampello
Gallerie profonde	ICAR/07	6	CR	E	4	Rotonda
Stabilità dei pendii	ICAR/07	6	CR	E	4	Amorosi
Due insegnamenti a scelta tra:						
Complementi di meccanica delle terre	ICAR/07	6	CR	E	3	Miliziano
Meccanica delle rocce	ICAR/07	6	CR	E	3	Rotonda
Geotecnica sismica	ICAR/07	6	CR	E	4	Callisto

Orientamento IDRAULICA

Idraulica numerica e sperimentale	ICAR/01	6	CR	E	3	Gallerano
Idraulica fluviale	ICAR/01	6	CR	E	3	Cannata
Dighe e invasi	ICAR/02	6	CR	E	4	Russo
Protezione Idraulica del territorio	ICAR/02	6	CR	E	4	Napolitano
Maritime constructions	ICAR/02	6	CR	E	4	De Girolamo

Orientamento INFRASTRUTTURE VIARIE

Infrastrutture aeroportuali	ICAR/04	6	CR	E	3	Di Mascio
Infrastrutture ferroviarie	ICAR/04	6	CR	E	3	Loprencipe
Tecnica delle costruzioni stradali	ICAR/04	6	CR	E	3	D'Andrea
Complementi di progettazione stradale	ICAR/04	6	CR	E	4	Cantisani
Tecnica e sicurezza dei cantieri	ICAR/04	6	CR	E	4	Moretti

continua TABELLA A

Orientamento STRUTTURE

Percorso (A): Progettazione delle Strutture

Teoria delle strutture	ICAR/08	6	CR	E	3	Addessi
Dinamica delle strutture	ICAR/08	6	CR	E	3	De Angelis
Progetto di strutture	ICAR/09	6	CR	E	3	Nisticò
Due insegnamenti a scelta tra:						
Costruzioni metalliche	ICAR/09	6	CR	E	3	Perno
Teoria e progetto dei ponti	ICAR/09	6	CR	E	3	Bontempi
Meccanica delle strutture bidimensionali	ICAR/08	6	CR	E	3	Paolone
Seismic design of concrete and timber structures	ICAR/09	6	CR	E	4	Pampanin
Gestione di ponti e di grandi strutture	ICAR/09	6	CR	E	4	Richiesta SSD
Elementi finiti nell'analisi strutturale	ICAR/08	6	CR	E	4	Addessi
Analisi e riduzione del rischio sismico delle costruzioni	ICAR/09	6	CR	E	4	Gigliotti

Percorso (B): Riabilitazione Strutturale

Meccanica delle strutture bidimensionali	ICAR/08	6	CR	E	3	Paolone
Elementi finiti nell'analisi strutturale	ICAR/08	6	CR	E	4	Addessi
Riabilitazione strutturale di costruzioni in muratura I	ICAR/09	6	CR	E	3	Liberatore
Riabilitazione strutturale di edifici in cemento armato	ICAR/09	6	CR	E	3	Pampanin
Un insegnamento a scelta tra:						
Progetto di strutture	ICAR/09	6	CR	E	3	Nisticò
Dinamica delle strutture	ICAR/08	6	CR	E	3	De Angelis
Riabilitazione strutturale di costruzioni in muratura II	ICAR/09	6	CR	E	4	Liberatore
Analisi e riduzione del rischio sismico delle costruzioni	ICAR/09	6	CR	E	4	Gigliotti

Tipo di insegnamento: **CR** corso regolare

Esame: **E** esame, **V** giudizio idoneità.

Semestre: es. **1** indica il 1° semestre del I anno, **3** indica il 1° semestre del II anno

Periodi di studio all'estero

I corsi seguiti nelle Università Europee o estere, con le quali la Facoltà di Ingegneria ha in vigore accordi, progetti e/o convenzioni, vengono riconosciuti secondo le modalità previste dagli accordi.

Gli studenti possono, previa autorizzazione del Consiglio del Corso di Laurea, svolgere un periodo di studio all'estero nell'ambito dei programmi comunitari Erasmus (presso università) ed Erasmus Placement (presso aziende).

Gli studenti possono anche svolgere la tesi di laurea presso università, laboratori o centri di ricerca all'estero; in questo caso, gli studenti possono usufruire della borse per tesi di laurea all'estero messe a concorso dalla Facoltà.

In conformità con il Regolamento didattico di Ateneo nel caso di studi, esami e titoli accademici conseguiti all'estero, il Corso di Laurea esamina di volta in volta il programma ai fini dell'attribuzione dei crediti nei corrispondenti settori scientifici disciplinari.

Studenti Part-time

Gli immatricolandi e gli studenti del corso di studio che sono impegnati contestualmente in altre attività possono richiedere di fruire dell'istituto del part-time e conseguire un minor numero di CFU annui, in luogo dei 60 previsti.

Le norme e le modalità relative all'istituto del part-time sono indicate nel Regolamento di Ateneo.

Il Consiglio di Area nominerà, per ogni studente a tempo parziale, un tutor che potrà guidarlo nella organizzazione del percorso formativo.

Trasferimenti da altre Lauree Magistrali

Gli studenti che intendono trasferirsi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile devono presentare domanda presso la segreteria amministrativa in P.le Aldo Moro 5.

Informazioni generali

Il programma dei corsi e i testi consigliati sono consultabili sul sito internet www.uniroma1.it.

Valutazione della qualità

Il Corso di Laurea Magistrale, in collaborazione con la Facoltà, effettua il monitoraggio dell'opinione degli studenti frequentanti per tutti i corsi di insegnamento. Il sistema di monitoraggio è integrato con un percorso qualità la cui responsabilità è affidata al gruppo di auto-valutazione, docenti, studenti e personale del corso di studio. I risultati del monitoraggio e delle analisi del gruppo di auto-valutazione sono utilizzati per effettuare azioni di miglioramento delle attività formative.