UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Dipartimento: null

A.A. 2013/2014

PIANO DI STUDI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CIVILE - IDRAULICA -

Caratteristiche

Classe di Laurea magistrale in Ingegneria civile (LM-23)	2 ANNI	PALERMO	ACCESSO LIBERO	2026

Obiettivi del Corso di Studi

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile, sviluppando ulteriormente le capacità e le conoscenze già acquisite nella laurea triennale, si propone di formare figure professionali altamente qualificate, capaci di affrontare problemi anche complessi relativi agli ambiti tipici dell'ingegneria civile: strutturale e geotecnico, idraulico, infrastrutturale e trasportista.
In particolare, quali obiettivi formativi specifici, si impartiranno conoscenze su:
- Gli aspetti fondativi della teoria delle strutture e della dinamica delle strutture. Verranno approfonditi gli aspetti più professionalizzanti legati alla progettazione di ponti, di strutture in acciaio con particolare riferimento alle problematiche connesse alla progettazione in zona sismica.
- I metodi e gli strumenti per la progettazione delle opere di fondazione, delle opere di sostegno, dei manufatti di terra, delle gallerie, delle dighe, delle discariche controllate e degli interventi di stabilizzazione dei pendii naturali. Verranno approfondite le tematiche generali, riguardanti la meccanica dei terreni e delle rocce.
- I metodi e gli strumenti per la progettazione di opere e impianti per lo sfruttamento della risorsa idrica e per la difesa dalle acque, l'approfondimento degli aspetti gestionali, degli aspetti sanitario-ambientali nonché delle costruzioni a mare e della difesa dei litorali. Ampio spazio sarà pure dedicato all'idrologia.
- I metodi e gli strumenti per la progettazione geometrica avanzata delle infrastrutture stradali, ferroviarie ed aeroportuali e della loro sicurezza, per la loro gestione e costruzione, nonché le tecniche per la progettazione di elementi strutturali compresi nel corpo stradale e per la scelta dei materiali da costruzione.
- I metodi e gli strumenti per la pianificazione, la progettazione, la gestione e l'esercizio del sistema dei trasporti, inteso come insieme integrato di infrastrutture, mezzi, tecnologie produttive e tecniche organizzative dei servizi per la mobilità.
- I metodi per la conduzione di prove sperimentali di elevata difficoltà e l'interpretazione dei dati in vari settori dell'Ingegneria Civile.

Inoltre, il corso di studi fornisce conoscenze approfondite di progettazione assistita con calcolatore e dei metodi computazionali i quali, negli ultimi decenni, hanno contribuito a innovare l'intero campo dell'ingegneria e delle scienze applicate.
Il corso prevede un primo anno costituito da materie di base e affini nonché delle discipline caratterizzanti il corso di laurea, allo scopo di rafforzare la formazione interdisciplinare. Il secondo anno prevede invece l'approfondimento di discipline relative ai diversi ambiti dell'Ingegneria Civile: strutture e geotecnica, idraulica, infrastrutture viarie e trasporti, al fine di raggiungere gli obiettivi formativi specifici prima elencati. Completano il quadro le materia a scelta (12 CFU), le altre attività formative utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (6 CFU) e la prova finale (9CFU), al fine di verificare il raggiungimento dei risultati di apprendimento degli allievi e della loro autonomia di giudizio e abilità comunicativa.

Sbocchi occupazionali

Gli sbocchi professionali tipici per i laureati magistrali in Ingegneria Civile si diversificano sulla base delle competenze acquisite.
In ambito Strutturale e Geotecnico sono quelli della progettazione avanzata e del controllo dei seguenti tipi di opere:
- le opere di fondazione, le opere di sostegno, i manufatti di terra, le gallerie, le dighe, le discariche controllate;
- gli interventi di stabilizzazione dei pendii naturali;
- la programmazione delle indagini in sito e in laboratorio;
- moderne strutture edilizie in calcestruzzo, acciaio e muratura;
- tipologie diverse di strutture da ponte;
- strutture di fondazione;
- serbatoi e muri di sostegno;

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

- interventi di protezione sismica del territorio;
- interventi per il consolidamento ed il ripristino strutturale.
In ambito Idraulico sono quelli della progettazione avanzata, della manutenzione e della gestione delle opere idrauliche, quali in particolare:
- le opere relative al ciclo delle acque ad uso civile e industriale (approvvigionamento e trattamento delle acque primarie, trasporto, accumulo e distribuzione presso l'utenza, drenaggio, trattamento, scarico e/o riutilizzo delle acque reflue);
- le opere di accumulo e di distribuzione delle acque ad uso irriguo;
- gli interventi di protezione idraulica del territorio;
- le opere marittime e gli interventi per la protezione dei litorali;
- gli interventi strutturali per la protezione e il risanamento dei corpi idrici e la protezione dell'ambiente dallo scarico di reflui e rifiuti;
- gli interventi per la pianificazione, la programmazione e la gestione dei sistemi idrici complessi.
Nel campo delle Infrastrutture viarie e dei Trasporti sono quelli relativi:
- all'ambito progettuale, nel quale si esplicano le attività per la concezione delle infrastrutture civili ed il loro adeguamento ai mutati scenari della domanda;
- all'ambito realizzativo, in cui operano le figure professionali del Direttore dei lavori, del Direttore del cantiere e del Collaudatore;
- all'ambito gestionale, con particolare riferimento alle funzioni svolte dagli Enti proprietari e/o gestori di infrastrutture viarie (ANAS, Ferrovie dello Stato, Consorzi Autostradali, Regioni, Province, Comuni) ed Aziende di trasporto;
- alla pianificazione e programmazione del sistema integrato dei trasporti e delle sue componenti (terrestre, marittima ed aerea);
- alla progettazione e organizzazione dei servizi di trasporto in un'ottica di integrazione modale;
- all'elaborazione di interventi sulla circolazione stradale e ferroviaria.
Tutte le suddette attività possono trovare luogo nella libera professione, nelle amministrazioni pubbliche e nelle imprese.
I laureati magistrali in Ingegneria Civile possono svolgere altresì la propria attività presso strutture o enti di ricerca, pubblici o privati.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella discussione di una Tesi tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica del candidato, redatta sotto la guida di docenti della Facoltà eventualmente affiancati da esperti provenienti dal mondo del lavoro. L'argomento della Tesi è proposto dallo studente e approvato dal Consiglio di corso di Laurea

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
01122 - ACQUEDOTTI E FOGNATURE *Nasello(PA)*	9	1	V	ICAR/02	B
02375 - DINAMICA DELLE STRUTTURE *Pirrotta(PO)*	9	1	V	ICAR/08	B
09822 - GEOTECNICA II *Valore(PQ)*	9	1	V	ICAR/07	B
09020 - PROBABILITA' E STATISTICA APPLICATA *Curcuru'(PC)*	6	2	V	SECS-S/02	C
10044 - PROGETTI DI COSTRUZIONI IN ZONA SISMICA *Cavaleri(PO)*	9	2	V	ICAR/09	B
13465 - TECNICA STRADALE, FERROVIARIA E AEROPORTUALE *Celauro(CU)*	9	2	V	ICAR/04	B
07226 - TECNICA URBANISTICA *Trombino(PQ)*	6	2	V	ICAR/20	C
	57				

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
02246 - COSTRUZIONI MARITTIME *Mallandrino(PA)*	6	1	V	ICAR/02	B
15981 - IDRODINAMICA DELLE RETI E DEI CORPI IDRICI NATURALI *Tucciarelli(PO)*	9	1	V	ICAR/01	B
03727 - GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE *Cannarozzo(PA)*	6	2	V	ICAR/02	B
03979 - INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE *Mannina(PO)*	6	2	V	ICAR/03	C
05917 - PROVA FINALE	9	2	G		E

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
Attiv. form. a scelta dello studente	21				D
Stage, Tirocini, Altro	6				F
	63				

GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Stage, Tirocini, Altro	CFU	Sem.	Val.	SSD	TAF
11034 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 1 CFU	1	1	G		F
11035 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 2 CFU	2	1	G		F
11036 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 3 CFU	3	1	G		F
11037 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 4 CFU	4	1	G		F
11038 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 5 CFU	5	1	G		F
11039 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE 6 CFU	6	1	G		F
11033 - STAGE 3 CFU	3	1	G		F
15458 - STAGE 4 CFU	4	1	G		F
11351 - STAGE 5 CFU	5	1	G		F
11028 - STAGE 6 CFU	6	1	G		F

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)