



Università degli Studi di Ferrara

FACOLTA' DI INGEGNERIA

MANIFESTO ANNUALE DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 2009/2010

Corso di laurea specialistica in

INGEGNERIA CIVILE

Classe 28/S – Ingegneria Civile

DM 509/99



Segreteria studenti: Via Savonarola, 9 Tel. 0532-293281
Facoltà: Via Saragat, 1 Tel. 0532-974800

TITOLO DI AMMISSIONE

Al corso di laurea specialistica in Ingegneria Civile potranno accedere tutti coloro che hanno conseguito la Laurea in Ingegneria Civile, in Ingegneria Civile per l'ambiente ed il territorio e Ingegneria Civile e Ambientale presso l'Università di Ferrara e ad essi saranno riconosciuti i 180 crediti formativi già acquisiti.

Saranno altresì ammessi gli studenti che hanno conseguito la Laurea nella classe 8 "Ingegneria Civile e Ambientale" presso altre Università italiane. Tali studenti concorderanno con la struttura competente il proprio percorso curricolare che potrà prevedere degli obblighi formativi aggiunti.

Gli studenti che non hanno conseguito la Laurea in uno dei corsi di laurea attivati nella Classe 8 "Ingegneria Civile e Ambientale", per poter essere ammessi al Corso di Laurea specialistica in Ingegneria Civile dovranno presentare il programma di tutti gli esami sostenuti con relativi settori scientifico disciplinari ed i relativi CFU, ed una commissione a ciò preposta ne valuterà la congruenza con i corsi di laurea in classe 8 attivati presso questo ateneo, tenendo inoltre conto del voto di laurea e degli anni impiegati per conseguirla. In ogni caso devono essere coperti:

- 18 CFU tra i SSD previsti nell'ambito disciplinare Matematica, Informatica e statistica della Classe 8;
- 12 CFU tra i SSD previsti nell'ambito disciplinare Fisica e Chimica della Classe 8;
- 80 CFU tra i SSD previsti nelle discipline incluse nelle attività formative di tipo caratterizzante della Classe 8;
- 20 CFU tra i SSD previsti nelle discipline incluse nelle attività formative affini della Classe 8;

I laureati in Ingegneria Civile vecchio ordinamento che abbiano conseguito la laurea presso questo Ateneo o presso altro Ateneo Italiano possono iscriversi al corso di laurea specialistica in Ingegneria Civile. Una struttura competente, nominata all'interno del consiglio di corso di laurea, procederà al riconoscimento dei crediti formativi sulla base del curriculum presentato.

Per contro, i possessori di una qualsiasi altra laurea di vecchio ordinamento, per potersi iscrivere alla laurea specialistica in Ingegneria Civile dovranno prima conseguire la laurea (triennale) in Ingegneria Civile e ambientale o comunque conseguire una laurea in classe 8.

IMPORTANTE: A partire dall'AA 2010/2011, l'iscrizione alla laurea magistrale (nuova denominazione della laurea specialistica) sarà subordinata alla verifica del possesso di requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale.

Per le modalità di verifica del possesso dei requisiti curriculari richiesti per l'ammissione al corso di laurea magistrale si rimanda a quanto indicato sul Regolamento didattico di Facoltà.

Saranno altresì soggetti al vincolo prima indicato gli studenti che hanno conseguito la Laurea nella classe 8 "Ingegneria Civile e Ambientale" presso altre Università italiane. Tali studenti concorderanno inoltre con la struttura competente il proprio percorso curricolare che potrà prevedere eventuali obblighi formativi aggiuntivi.

NUOVA ORGANIZZAZIONE DIDATTICA

I corsi di studio sono articolati in due livelli: un primo livello della durata di tre anni (Laurea) ed un secondo livello della durata di due anni (Laurea Specialistica).

OBIETTIVI FORMATIVI E SBocchi OCCUPAZIONALI

Gli obiettivi formativi sono quelli previsti dalla classe; in particolare l'offerta formativa sarà articolata in tre curricula. Nel primo curriculum di carattere costruttivo (curriculum "Costruzioni") si affronteranno i problemi della progettazione, del calcolo e della realizzazione delle opere civili e delle infrastrutture; nel secondo curriculum di carattere idraulico (curriculum "Idraulica") si affronterà lo studio dell'idraulica nelle sue diverse applicazioni sul territorio; infine nel terzo curriculum di carattere edile (curriculum "Edile") si affronterà lo studio delle metodiche, delle tecniche e delle tecnologie per la progettazione edilizia.

In particolare, il tecnico con Laurea Specialistica in Ingegneria Civile avrà, in relazione al curriculum scelto:

- (*Curriculum Costruzioni*) capacità, in ragione dei materiali utilizzati e in conformità con le normative nazionali ed europee, di progettare, modellare e calcolare le strutture portanti e le fondazioni delle opere civili, anche di notevole complessità e costruite in zona sismica; capacità di progettare interventi di adeguamento, consolidamento e rinforzo delle strutture portanti delle costruzioni esistenti; capacità di utilizzare in modo critico strumenti per il calcolo automatico e la progettazione assistita delle strutture.
- (*Curriculum Idraulica*) capacità di rappresentare in modo matematico i processi idrologici ed idraulici che si manifestano a livello di bacino; capacità di progettazione delle opere idrauliche volte al controllo, alla regimazione e all'utilizzo delle acque superficiali con fini irrigui, idroviari, acquedottistici, fognari, di protezione dalle piene, ecc; capacità di pianificare, organizzare gestire efficaci azioni sul territorio volte alla identificazione delle problematiche di interazione acqua-suolo-attività antropiche e di proporre e gestire gli interventi volti alla migliore utilizzazione della risorsa idrica disponibile.
- (*Curriculum Edile*) capacità di progettare attraverso gli strumenti propri dell'architettura e dell'ingegneria edile; padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità costruttiva dell'opera ideata, delle

operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico, con piena conoscenza degli aspetti estetici, distributivi, funzionali e strutturali.

I laureati specialistici avranno dunque abilità professionali centrate principalmente sulla capacità di "ideazione e progettazione", oltre a quelle di "controllo e gestione" delle opere di ingegneria tipiche del curriculum prescelto.

I principali sbocchi occupazionali dei laureati specialistici possono essere imprese, enti pubblici e privati, studi professionali.

CALENDARIO LEZIONI

L'attività didattica è articolata in tre periodi didattici:

- dal 28 settembre 2009 al 24 novembre 2009 (23 e 24 novembre giorni di recupero);
- dal 11 gennaio 2010 al 9 marzo 2010 (8 e 9 marzo giorni di recupero);
- dal 16 aprile 2010 al 15 giugno 2010 (14 giugno recupero delle lezioni del 2 giugno, 15 giugno giorno di recupero).

Ciascun periodo di lezioni è seguito da un periodo di esami.

STRUTTURA E DURATA DEL CORSO

La durata normale del corso di laurea specialistica in Ingegneria Civile è di due anni e la laurea viene conseguita con l'acquisizione di 120 crediti oltre ai 180 previsti per la laurea triennale necessaria all'ammissione, per un totale di 300 crediti

Sono previsti corsi di insegnamento, tirocinio-stage in aziende private o enti pubblici.

Per il tirocinio-stage viene designato come responsabile (tutor) un docente ad esso afferente. Il tirocinio ha la durata di 6 settimane corrispondenti a 6 CFU e può essere alternativo ad un modulo di 6 CFU (Attività formativa di tipo F).

PIANO DEGLI STUDI

A ciascun insegnamento è attribuito un numero di crediti formativi; un credito formativo consta di 25 ore di cui 10 di lezione e/o esercitazione in aula o in laboratorio e 15 di studio individuale.

Le discipline inoltre afferiscono ad attività formative individuate secondo le seguenti suddivisioni:

"A" = attività di base. "B" = attività caratterizzante. "C" = attività affine o integrativa. "F" = ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini. "E" = prova finale e conoscenza lingua inglese.

Primo anno

Periodo didattico	Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU
I	Complementi di analisi matematica	MAT/05	Mat. inf. stat.	Base A	6
I	Analisi numerica	MAT/08	Mat. inf. stat.	Base A	6
II	Organizzazione del cantiere II	ICAR/11	Ingegneria civile	Caratt. B	6
I	Geotecnica II	ICAR/07	Ingegneria civile	Caratt. B	6
III	Pianificazione territoriale	ICAR/20	Discipline Ingegneristiche	Affine C	6
	Esami a scelta			D	12

CURRICULUM COSTRUZIONI

II	Analisi non lineare delle strutture	ICAR/08	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
II	Equazioni della fisica matematica	MAT/07	Mat. inf. stat.	Base A	6
III	Costruzioni in zona sismica	ICAR/09	Ingegneria Civile	Caratt. B	6

CURRICULUM IDRAULICA

III	Infrastrutture idrauliche	ICAR/02	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
II	Equazioni della fisica matematica	MAT/07	Mat. inf. stat.	Base A	6
III	Idraulica fluviale	ICAR/01	Ingegneria Civile	Caratt. B	6

CURRICULUM EDILE

III	Composizione I	ICAR/14	Discipline Ingegneristiche	Affine C	6
II	Complementi di Economia ed Estimo	ING-IND/35	Discipline Ingegneristiche	Affine C	6
II	Tipologie edilizie	ICAR/10	Ingegneria Civile	Caratt. B	6

Secondo anno

Periodo didattico	Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU
III	Progetto di strutture	ICAR/09	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
II	Consolidamento dei terreni	ICAR/07 GEO/04	Ingegneria Civile Ambito di sede	Caratt. B Affine C	5 1
I	Costruzioni in c.a. e c.a.p.	ICAR/09	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
	Prova finale			E	12

CURRICULUM: COSTRUZIONI					
I	Meccanica delle strutture	ICAR/08	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
II	Riabilitazione strutturale	ICAR/09	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
I	Architettura tecnica II	ICAR/10	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
III	Infrastrutture idrauliche	ICAR/02	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
III	Laboratorio di progettazione strutturale assistita o Tirocinio (**)	ICAR/08	Lab. o Tirocinio	F	6

CURRICULUM: IDRAULICA					
I	Misure e controlli idraulici	ICAR/01	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
II	Complementi di Idrologia	ICAR/02	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
II	Monitoraggio del territorio	ICAR/06	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
III	Tecniche avanzate di potabilizzazione e depurazione	ICAR/03	Discipline Ingegneristiche	Affine C	6
III	Modellistica idraulica o Tirocinio (**)	ICAR/01	Lab. o Tirocinio	F	6

CURRICULUM: EDILE					
III	Impianti tecnici civili (*)	ING-IND/11	Discipline Ingegneristiche	Affine C	6
I	Architettura tecnica II	ICAR/10	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
II	Monitoraggio del territorio	ICAR/06	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
III	Progetti per il recupero edilizio	ICAR/10	Ingegneria Civile	Caratt. B	6
III	Laboratorio di progettazione strutturale assistita o Tirocinio (**)	ICAR/08	Lab. o Tirocinio	F	6

(*) Per una migliore fruizione delle lezioni di "Impianti tecnici Civili", agli studenti che nel loro piano degli studi alla triennale non avessero l'esame di "Termofisica degli edifici", si consiglia di inserire questo insegnamento come esame a scelta libera al I anno di corso.

Per informazioni sulle modalità di scelta, si veda il paragrafo successivo.

(**) Il tirocinio, che deve avere la durata di almeno 150 ore, deve essere svolto sotto la supervisione di un docente del corso di laurea.

Insegnamenti a scelta consigliati

Periodo didattico	Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU
I	Economia ambientale	ING-IND/35		D	6
I	Statistica e probabilità	FIS/01		D	6
II	Geologia dei terremoti	GEO/03		D	6

Insegnamenti a scelta consigliati sono anche quelli presenti/consigliati nei curricula della Laurea specialistica in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e non inclusi nella laurea specialistica in Ingegneria Civile. Infine, fra gli insegnamenti a scelta, lo studente può anche inserire esami presenti nei corsi di Laurea Triennale Ingegneria Civile e Ambientale.

Il piano degli studi del corso di laurea specialistica in Ingegneria Civile richiede 12 crediti, da acquisire tramite esami a scelta libera dello studente. La scelta deve essere effettuata dallo studente entro e non oltre il 30 novembre 2009, tramite la procedura online accessibile da <http://studiare.unife.it>.

TRASFERIMENTI DA ALTRI ATENEI O DA ALTRO CORSO DI STUDIO

Nel caso di trasferimento degli studenti da altri Atenei o da altro corso di studio dell'Ateneo ferrarese, la Commissione crediti competente esamina la carriera scolastica precedentemente svolta e ne determina l'ulteriore svolgimento e decide, predeterminando i criteri per le affinità e le uguaglianze tra insegnamenti, nei termini fissati

dal Regolamento Didattico di Ateneo, in merito al riconoscimento dei crediti precedentemente acquisiti.

In particolare, in caso di passaggio o trasferimento da un corso di laurea specialistica della stessa classe, la struttura competente convaliderà totalmente o parzialmente i crediti acquisiti dallo studente nelle attività formative ed ambiti corrispondenti e lo ammetterà a proseguire gli studi. Eventuali crediti di insegnamenti non riconosciuti interamente potranno coprire attività formative a scelta relative alla lettera D. Le attestazioni di frequenza ottenute nelle attività formative ed ambiti equivalenti verranno convalidate per le frequenze della medesima attività formativa ed ambito. Lo studente verrà ammesso con l'obbligo di superare gli esami obbligatori ai fini della laurea specialistica.

PROVA FINALE

La prova finale, a cui sono attribuiti 12 crediti, consiste in un elaborato in cui siano prevalenti o gli aspetti progettuali o gli aspetti di approfondimento scientifico e/o metodologico e/o applicativo e che dimostri la padronanza degli strumenti acquisiti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.

Ferrara, luglio 2009

IL PRESIDENTE DI CONSIGLIO DI CORSO DI LAUREA
Prof. Marco FRANCHINI