UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

Corso di laurea magistrale in

INGEGNERIA CIVILE

Classe LM-23 [INGEGNERIA CIVILE] *(D.M. 270/04)*

DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE
ANNO ACCADEMICO 2014/2015

Sito del corso di laurea	**http://www.unife.it/ing/lm.civile**
Coordinatore Didattico del Corso di Studio	Prof. Marco Franchini **marco.franchini@unife.it**
Manager didattico	Dott.ssa Simona Malucelli Dipartimento di Ingegneria - Via Saragat, 1 44122 Ferrara E-mail: manager.civile_ambiente@unife.it **http://www.unife.it/ing/lm.civile/manager-didattico**
Segreteria studenti	Via Savonarola, 9 – 44121 Ferrara E-mail: **segreteria.ingegneria@unife.it** tel. 0532 293281 **http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/segreterie-studenti**
Criteri di accesso	L'iscrizione alla Laurea Magistrale è subordinata alla verifica del possesso di requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale. I criteri di accesso sono descritti nel documento deliberato dal Dipartimento, disponibile al link: **http://www.unife.it/dipartimento/ingegneria/didattica/criteri-accesso-lm**
Scadenze Iscrizione	**Presentazione domanda di preiscrizione on line (obbligatoria):** http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/pre-iscrizioni-a-un-corso-di-laurea-magistrale **Perfezionamento dell'immatricolazione (obbligatorio):** http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazione-a-corsi-di-laurea-magistrale-non-a-ciclo-unico
Calendario delle attività didattiche	**1° Semestre:** dal 22 settembre 2014 al 16 dicembre 2014 **2° Semestre:** dal 2 marzo 2015 al 5 giugno 2015, con sospensione dal 2 all'8 aprile 2015 Il calendario delle attività didattiche e l'orario delle lezioni sono reperibili al link: http://www.unife.it/ing/lm.civile/studiare/orari-e-aule/orario **Ciascun periodo di lezioni è seguito da una sessione di esami**
Sessioni d'esame	I sessione: dal 7 gennaio al 31 marzo 2015; II sessione: dal 1° aprile al 31 luglio 2015; III sessione (di recupero): dal 1° settembre al 22 dicembre 2015.
Compilazione piano degli studi/scelta opzionali	Scelta on line opzionali o modifica piano entro 30 novembre 2014. Per maggiori informazioni e dettagli consultare il sito web: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/piani-di-studio

Struttura e ordinamento del corso

La laurea magistrale viene normalmente conseguita in due anni, dopo aver acquisito 120 crediti. Lo studente che abbia comunque ottenuto i 120 crediti previsti dalla struttura didattica, può conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale, secondo quanto indicato dal regolamento studenti vigente (Vedi art. "Durata diversa dalla normale").

Gli immatricolati nell'a.a. 2014/15 al corso di Laurea magistrale in Ingegneria civile dovranno optare per uno dei due indirizzi:

- **Costruzioni**
- **Ambientale**

Lo studente sceglie l'indirizzo all'atto dell'immatricolazione.

Gli studenti che hanno conseguito la laurea triennale in altri Atenei o in classi di laurea diverse dalla L-7 (D.M. 270) erogata dal nostro ateneo, posto che soddisfino i requisiti curriculari e di preparazione per l'ammissione alla magistrale, potranno scegliere l'indirizzo "Costruzioni" o "Ambientale" in base alle proprie esigenze di completamento della preparazione acquisita con il proprio titolo di laurea. A tal fine **dovranno** prendere contatti con il manager didattico per sottoporre alla commissione crediti una proposta di piano di studi attinente all'indirizzo selezionato. In questo caso l'indirizzo che lo studente dovrà seguire verrà specificato durante le fasi di procedura on line di verifica del possesso dei requisiti curriculari.

Anni alterni

Le lezioni di alcuni insegnamenti indicati nel piano degli studi seguente non sono impartite in tutti gli anni accademici ma ad anni alterni. Lo studente che si iscrive al primo anno di corso nell'anno accademico 2014/15, oltre agli insegnamenti obbligatori fissati al primo anno e ad altri offerti ogni anno, potrà seguire le lezioni degli insegnamenti attivi identificati nella tabella sottostante con "anno accademico di erogazione" **"PARI".** Nell'a.a. 2015/2016, oltre agli insegnamenti offerti "**SEMPRE"**, verranno svolte le lezioni dei corsi contrassegnati nella colonna "anno accademico di erogazione" **"DISPARI".** E' importante che lo studente ricordi che, nel caso in cui, per motivi personali, non fosse in condizione di frequentare le lezioni degli insegnamenti ad anni alterni (identificati con anni PARI/DISPARI) nell'anno in cui sono offerti, non potrà frequentarle neanche l'anno accademico successivo. A tal fine, per facilitare lo studente nella predisposizione del proprio curriculum magistrale, la struttura didattica propone in questo stesso documento, per entrambi gli indirizzi "Costruzioni" e "Ambientale", tre percorsi-tipo i cui insegnamenti tengono conto dell'anno di erogazione e del calendario delle lezioni in modo che lo studente interessato a frequentare le lezioni, scegliendo uno tra i tre esempi di percorso indicati, non abbia sovrapposizioni di orario.

Legenda

Attività formative	A ciascun insegnamento è attribuito un numero di crediti formativi. **Un credito formativo (CFU) consta di 25 ore, di cui 8 ore di lezioni frontali.** Tipo di Attività formative: **B= Caratterizzanti,** Ambito **=** Ingegneria civile **C= Affini o integrative** **D** = **A scelta dello studente** **E= attività formative relative alla preparazione della prova finale** **F =** attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali o di ulteriori studi, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi.

Descrizione del percorso di formazione dell'indirizzo Costruzioni

Gli studenti che hanno conseguito la laurea in Ingegneria civile e ambientale (L-7, DM 270) presso **questo Ateneo** sceglieranno l'indirizzo all'atto dell'immatricolazione. Gli studenti che hanno conseguito la laurea triennale **in altri Atenei o in classi di laurea diverse dalla L-7 (D.M. 270) erogata dal nostro ateneo**, posto che soddisfino i requisiti curriculari e di preparazione per l'ammissione alla magistrale, potranno scegliere l'indirizzo "Costruzioni" in base alle proprie esigenze di completamento della preparazione acquisita con il proprio titolo di laurea. A tal fine **dovranno** prendere contatti con il manager didattico per sottoporre alla commissione crediti una proposta di piano di studi attinente all'indirizzo scelto. In questo caso l'indirizzo che lo studente dovrà seguire verrà specificato durante le fasi di procedura on line di verifica del possesso dei requisiti curriculari.

Per conseguire il titolo di Laurea Magistrale in Ingegneria civile, **indirizzo Costruzioni**, occorre maturare, nei due anni accademici di durata del corso di laurea, 120 crediti afferenti alle discipline comprese nella tabella sotto riportata, così suddivisi:
36 CFU di Attività Caratterizzante (B) derivanti da insegnamenti obbligatori
36 CFU di Attività Caratterizzante (B) tra insegnamenti a scelta vincolata
18 CFU di Attività Affine (C) tra insegnamenti a scelta vincolata
9 CFU di Attività D (a scelta libera fra quelli offerti anche nell'altro indirizzo)
6 CFU di Attività F (tirocinio o laboratorio)
15 CFU di Attività E (prova finale)
Oltre ai tre insegnamenti obbligatori fissati al primo anno, lo studente dovrà scegliere nei due anni di corso insegnamenti di Attività di tipo B, C, D, F tra quelli erogati, **tenendo presente che il numero dei cfu totali al primo anno dovrà essere obbligatoriamente compreso tra 54 e 63**

Periodo didattico o semestre	Disciplina	Ambito	SSD	CFU	Anno accademico di erogazione	Docente	
I	Geotecnica	Caratterizzante	ICAR/07	12	SEMPRE	Fioravante	Obbligatori al primo anno di corso
I	Tecnica delle Costruzioni	Caratterizzante	ICAR/09	12	SEMPRE	Tullini	
II	Costruzioni Idrauliche	Caratterizzante	ICAR/02	12	SEMPRE	Franchini	
II	Meccanica delle strutture	Caratterizzante	ICAR/08	9	SEMPRE	Benvenuti	Caratterizzanti: 36 CFU a scelta
I	Progettazione in zona sismica	Caratterizzante	ICAR/09	9	SEMPRE	Aprile	
II	Costruzioni di strade	Caratterizzante	ICAR/04	9	SEMPRE	Simone	
II	Fondazioni	Caratterizzante	ICAR/07	9	DISPARI		
II	Opere in terra	Caratterizzante	ICAR/07	9	PARI	Comastri	
II	Organizzazione del cantiere	Caratterizzante	ICAR/10	9	DISPARI	Biolcati	
II	Progetti di strutture	Caratterizzante	ICAR/09	9	SEMPRE	Minghini	
II	Riabilitazione strutturale	Caratterizzante	ICAR/09	9	SEMPRE	Laudiero	
I	Progettazione edilizia	Caratterizzante	ICAR/10	9	SEMPRE	Tagliaventi	
I	Geologia dei terremoti	Affine	GEO/03	9	DISPARI		Affini: 18 CFU a scelta
I	Impianti tecnici civili	Affine	ING-IND/11	9	PARI	Fausti	
I	Valutazione progetti immobiliari e ambientali	Affine	AGR/01	9	SEMPRE	Zanni	
I	Acustica edilizia e ambientale	Affine	ING-IND/11	9	DISPARI		
I	Progettazione urbanistica	Affine	ICAR/20	9	PARI	Biolcati	
	Esame a scelta libera	D		9			
II	Laboratorio di progetti per il recupero edilizio	F	ICAR/10	6	PARI	Bucci	Laboratorio o Tirocinio: 6 CFU a scelta
II	Laboratorio di progettazione strutturale assistita	F	ICAR/08	6	SEMPRE	Tralli	
	Tirocinio	F		6	SEMPRE		
	Prova Finale			15	SEMPRE		

Relativamente all'offerta didattica sopradescritta contenuta nell'indirizzo Costruzioni, vengono di seguito elencati, per l'a.a. 2014-2015, dei percorsi-tipo che, tenendo conto dell'attivazione ad anni alterni delle discipline, **garantiscono coerenza di orario** in quanto le lezioni delle stesse non si sovrappongono. In ogni percorso lo studente può sostituire il laboratorio suggerito con il Tirocinio.

percorso-tipo n. 1 INDIRIZZO COSTRUZIONI

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	Ambito	SSD	CFU
1	I	Geotecnica	Caratterizzante	ICAR/07	12
1	I	Tecnica delle costruzioni	Caratterizzante	ICAR/09	12
1	I	Impianti tecnici civili	Affine	ING-IND/11	9
1	II	Costruzioni idrauliche	Caratterizzante	ICAR/02	12
1	II	Meccanica delle strutture	Caratterizzante	ICAR/08	9
1	II	Progetti di strutture	Caratterizzante	ICAR/09	9
2	I	Valutazione progetti immobiliari e ambientali	Affine	AGR/01	9
2	I	Progettazione in zona sismica	Caratterizzante	ICAR/09	9
2	II	Riabilitazione strutturale	Caratterizzante	ICAR/09	9
2	II	Laboratorio di progettazione strutturale assistita	Laboratorio	ICAR/08	6
		Esame a scelta libera (consigliato al 2° anno)			9
2		Prova finale			15

percorso-tipo n. 2 INDIRIZZO COSTRUZIONI

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	Ambito	SSD	CFU
1	I	Geotecnica	Caratterizzante	ICAR/07	12
1	I	Tecnica delle costruzioni	Caratterizzante	ICAR/09	12
1	I	Valutazione progetti immobiliari e ambientali	Affine	AGR/01	9
1	II	Costruzioni Idrauliche	Caratterizzante	ICAR/02	12
1	II	Opere in terra	Caratterizzante	ICAR/07	9
1	II	Progetti di strutture	Caratterizzante	ICAR/09	9
		Esame a scelta libera (consigliato al 2° anno)			9
2	I	Geologia dei terremoti	Affine	GEO/03	9
2	II	Fondazioni	Caratterizzante	ICAR/07	9
2	II	Costruzioni di strade	Caratterizzante	ICAR/04	9
2	II	Laboratorio di progettazione strutturale assistita	Laboratorio	ICAR/08	6
2		Prova finale			15

percorso-tipo n. 3 INDIRIZZO COSTRUZIONI

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	Ambito	SSD	CFU
1	I	Geotecnica	Caratterizzante	ICAR/07	12
1	I	Tecnica delle costruzioni	Caratterizzante	ICAR/09	12
1	I	Progettazione urbanistica	Affine	ICAR/20	9
1	II	Costruzioni idrauliche	Caratterizzante	ICAR/02	12
1	II	Progetti di strutture	Caratterizzante	ICAR/09	9
1	II	Laboratorio di progetti per il recupero edilizio	Laboratorio	ICAR/10	6
2	I	Acustica edilizia e ambientale	Affine	ING-IND/11	9
2	I	Progettazione edilizia	Caratterizzante	ICAR/10	9
2	II	Riabilitazione strutturale	Caratterizzante	ICAR/09	9
2	II	Organizzazione del cantiere	Caratterizzante	ICAR/10	9
		Esame a scelta libera (consigliato al 2° anno)			9
2		Prova finale			15

Descrizione del percorso di formazione dell'indirizzo Ambientale

Gli studenti che hanno conseguito la laurea in Ingegneria civile e ambientale (L-7, DM 270) presso **questo Ateneo** sceglieranno l'indirizzo all'atto dell'immatricolazione. Gli studenti che hanno conseguito la laurea triennale **in altri Atenei o in classi di laurea diverse dalla L-7 (D.M. 270) erogata dal nostro ateneo**, posto che soddisfino i requisiti curriculari e di preparazione per l'ammissione alla magistrale, potranno scegliere l'indirizzo "Ambientale" in base alle proprie esigenze di completamento della preparazione acquisita con il proprio titolo di laurea. A tal fine **dovranno** prendere contatti con il manager didattico per sottoporre alla commissione crediti una proposta di piano di studi attinente all'indirizzo scelto. In questo caso l'indirizzo che lo studente dovrà seguire verrà specificato durante le fasi di procedura on line di verifica del possesso dei requisiti curriculari.

Per conseguire il titolo di Laurea Magistrale in Ingegneria civile, **indirizzo Ambientale**, occorre maturare nei due anni accademici di durata del corso di laurea, 120 crediti così suddivisi, afferenti alle discipline comprese nella tabella sotto riportata:
36 CFU di Attività Caratterizzante (B) derivanti da insegnamenti obbligatori
36 CFU di Attività Caratterizzante (B) tra insegnamenti a scelta vincolata
18 CFU di Attività Affine (C) tra insegnamenti a scelta vincolata
9 CFU di Attività D (a scelta libera fra quelli offerti anche nell'altro indirizzo)
6 CFU di Attività F (tirocinio o laboratorio)
15 CFU di Attività E (prova finale)
Oltre ai tre insegnamenti obbligatori fissati al primo anno, lo studente deve scegliere in entrambi gli anni, entro il 30 novembre, insegnamenti di Attività di tipo B, C, D, F tra quelli proposti, **tenendo presente che il numero dei cfu inseriti al primo anno dovrà essere obbligatoriamente compreso tra 54 e 63**

Periodo didattico	Disciplina	Ambito	SSD	CFU	anno accademico di erogazione	Docente	
I	Geotecnica	Caratterizzante	ICAR/07	12	SEMPRE	Fioravante	Obbligatori al primo di corso
I	Tecnica delle Costruzioni	Caratterizzante	ICAR/09	12	SEMPRE	Tullini	
II	Costruzioni Idrauliche	Caratterizzante	ICAR/02	12	SEMPRE	Franchini	
I	Idrologia	Caratterizzante	ICAR/02	9	SEMPRE	Alvisi	Caratterizzanti: 36 CFU a scelta
I	Tecniche di Bonifica idraulica	Caratterizzante	ICAR/02	9	SEMPRE	Tebaldi	
II	Idraulica fluviale	Caratterizzante	ICAR/01	9	SEMPRE	Schippa	
I	Geomatica	Caratterizzante	ICAR/06	9	DISPARI		
I	Cartografia numerica e telerilevamento	Caratterizzante	ICAR/06	9	SEMPRE	Pellegrinelli	
II	Progetti di strutture	Caratterizzante	ICAR/09	9	SEMPRE	Minghini	
II	Costruzioni di strade	Caratterizzante	ICAR/04	9	SEMPRE	Simone	
II	Opere in terra	Caratterizzante	ICAR/07	9	PARI	Comastri	
I	Ingegneria sanitaria e ambientale	Affine	ICAR/03	9	SEMPRE	Masotti	Affini: 18 CFU a scelta
II	Dismissione di siti industriali e gestione dei rifiuti (corso integrato) - Impianti; - Sottosuolo; - Rifiuti	Affine	ICAR/03	9 3 3 3	DISPARI		
II	Dinamica dei litorali	Affine	GEO/04	9	DISPARI		
I	Valutazione progetti immobiliari e ambientali	Affine	AGR/01	9	SEMPRE	Zanni	
II	Fonti Energetiche Rinnovabili (corso integrato) - FER da energia meccanica - FER da energia termica	Affine	ICAR/01 ING-IND/11	9 3 6	DISPARI		
	Esame a scelta libera	D		9			
II	Laboratorio di sostenibilità ambientale	F	ICAR/20	6	PARI	Diolaiti	Laboratorio o Tirocinio: 6 CFU a scelta
	Tirocinio	F		6	SEMPRE		
	Prova finale			15	SEMPRE		

Relativamente all'offerta didattica sopradescritta contenuta nell'indirizzo Ambientale, vengono di seguito elencati, per l'a.a. 2014-2015, dei percorsi-tipo che, tenendo conto dell'attivazione ad anni alterni delle discipline, **garantiscono coerenza di orario** in quanto le lezioni delle stesse non si sovrappongono. In ogni percorso lo studente può sostituire il laboratorio suggerito con il Tirocinio.

Percorso-tipo n. 1 INDIRIZZO AMBIENTALE

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	Ambito	SSD	CFU
1	I	Geotecnica	Caratterizzante	ICAR/07	12
1	I	Tecnica delle costruzioni	Caratterizzante	ICAR/09	12
1	I	Idrologia	Caratterizzante	ICAR/02	9
1	II	Costruzioni Idrauliche	Caratterizzante	ICAR/02	12
1	II	Costruzioni di strade	Caratterizzante	ICAR/04	9
1	II	Laboratorio di sostenibilità ambientale	Laboratorio	ICAR/20	6
		Esame a scelta libera (consigliato al 2° anno)			9
2	I	Tecniche di Bonifica Idraulica	Caratterizzante	ICAR/02	9
2	II	Dinamica dei litorali	Affine	GEO/04	9
2	II	Idraulica fluviale	Caratterizzante	ICAR/01	9
2	II	Fonti Energetiche Rinnovabili	Affine	ICAR/01 - ING-IND/11	3+6
2		Prova finale			15

Percorso-tipo n. 2 INDIRIZZO AMBIENTALE

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	Ambito	SSD	CFU
1	I	Geotecnica	Caratterizzante	ICAR/07	12
1	I	Tecnica delle costruzioni	Caratterizzante	ICAR/09	12
1	I	Idrologia	Caratterizzante	ICAR/02	9
1	II	Costruzioni Idrauliche	Caratterizzante	ICAR/02	12
1	II	Opere in terra	Caratterizzante	ICAR/07	9
1	II	Laboratorio di sostenibilità ambientale	Laboratorio	ICAR/20	6
2	I	Cartografia numerica e telerilevamento	Caratterizzante	ICAR/06	9
2	I	Ingegneria sanitaria e ambientale	Affine	ICAR/03	9
2	II	Dismissione di siti industriali e gestione dei rifiuti	Affine	ICAR/03	9
2	II	Costruzioni di strade	Caratterizzante	ICAR/04	9
		Esame a scelta libera (consigliato al 2° anno)			9
2		Prova finale			15

Percorso-tipo n. 3 INDIRIZZO AMBIENTALE

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	Ambito	SSD	CFU
1	I	Geotecnica	Caratterizzante	ICAR/07	12
1	I	Tecnica delle costruzioni	Caratterizzante	ICAR/09	12
1	I	Valutazione progetti immobiliari e ambientali	Affine	AGR/01	9
1	II	Costruzioni Idrauliche	Caratterizzante	ICAR/02	12
1	II	Laboratorio di sostenibilità ambientale	Laboratorio	ICAR/20	6
		Esame a scelta libera (consigliato al 1° anno)			9
2	I	Cartografia numerica e telerilevamento	Caratterizzante	ICAR/06	9
2	I	Geomatica	Caratterizzante	ICAR/06	9
2	II	Costruzioni di strade	Caratterizzante	ICAR/04	9
2	II	Idraulica fluviale	Caratterizzante	ICAR/01	9
2	II	Fonti Energetiche Rinnovabili	Affine	ICAR/01 - ING-IND/11	3+6
2		Prova finale			15

Nelle pagine seguenti viene riportato il percorso didattico, per gli studenti immatricolati nell'a.a. 2013-14; per il curriculum "Ingegneria Civile" e per il curriculum "Ingegneria Civile e Ambientale" è disattivato il primo anno a partire dall'a.a. 2014-2015 mentre il secondo anno per entrambi i curricula verrà disattivato dall'a.a 2015/16.

per gli immatricolati nell'a.a. 2013/14
DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE dell'indirizzo Ingegneria Civile
(in corso di disattivazione)

I ANNO – DISATTIVATO –

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	SSD	Ambito	CFU	Ore	Docente
I		Geotecnica	ICAR/07	Ing. Civile Caratterizzante	12	96	- V. Fioravante
I		Tecnica delle costruzioni	ICAR/09	Ing. Civile Caratterizzante	12	96	- N. Tullini
I		Costruzioni idrauliche	ICAR/02	Ing. Civile Caratterizzante	12	96	- M. Franchini
I		Un esame a scelta fra: - Modellistica idrologica - Meccanica delle strutture - Progettazione edilizia	 ICAR/02 ICAR/08 ICAR/10	Ing. Civile Caratterizzante	9	72	 - S. Alvisi - E. Benvenuti - G. Tagliaventi
I		Un esame a scelta fra: - Ingegneria sanitaria - Geologia dei terremoti - Impianti tecnici civili	 ICAR/03 GEO/03 ING-IND/11	Affine	9	72	 - L. Masotti - R. Caputo - P. Fausti

II ANNO (verrà disattivato a partire dall'a.a. 2015/16)

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	SSD	Ambito	CFU	Ore	Docente
II		Un esame a scelta fra:					
II		- Dinamica dei litorali	GEO/04	Affine			- P. Ciavola
I		- Complementi di economia e estimo	AGR/01		9	72	- G. Zanni
I		- Acustica edilizia ed ambientale	ING-IND/11				- P. Fausti
II		Tre esami a scelta fra:					
II		- Idraulica fluviale	ICAR/01				- L. Schippa
I		- Geomatica	ICAR/06				- P. Russo
I		- Tecniche di bonifica idraulica	ICAR/02				- G. Tebaldi
I		- Progettazione in zona sismica	ICAR/09	Ing. Civile			- A. Aprile
II		- Progetti per il recupero edilizio	ICAR/10	Caratterizzante	9	72	- A. Bucci
II		- Costruzioni di strade	ICAR/05				- A. Simone
II		- Organizzazione del cantiere	ICAR/10				- D. Concato
I		- Cartografia numerica e telerilevamento	ICAR/06				- A. Pellegrinelli
II		- Opere in terra e fondazioni	ICAR/07				- C. Comastri
I-II		Un esame a scelta autonoma (Lo studente può scegliere fra tutti gli insegnamenti offerti non già selezionati)		D	9	72	
II		Laboratorio o Tirocinio (*) Il laboratorio può essere scelto fra:					
II		- Laboratorio di progettazione strutturale assistita;	ICAR/08				- A. Tralli
II		- Inquinamento dell'aria in ambiente antropizzato	ICAR/03	F	6	48	- P.Verlicchi
	Annuale	- Corso di lingua spagnola (B1-B2)	L-LIN/07				I corsi di Lingua straniera sono corsi in comunanza con quelli tenuti presso il Dip. di Studi Umanistici
	Annuale	- Corso di lingua francese (B1-B2)	L-LIN/04				
	Annuale	- Corso di lingua tedesca (B1-B2)	L-LIN/14				
II		Prova finale			15	120	

(*) il tirocinio sarà valutato con votazione in trentesimi

per gli immatricolati nell'a.a. 2013/14

DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE dell'indirizzo Ingegneria Civile e Ambientale (in corso di disattivazione)

I ANNO - DISATTIVATO –

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	SSD	Ambito	CFU	Ore	Docente
I		*Economia applicata ai sistemi ambientali*			12	96	Resp. G. Zanni
		Corso Integrato		Affine			
		- Complementi di economia e estimo	AGR/01	Ing. Civile	6		- G. Zanni
		- Economia del trattamento dei rifiuti	ICAR/02	Caratterizzante	6		- L. Malatesta
I		*Meccanica delle terre*	ICAR/07		12	96	Resp. V. Fioravante
		Corso Integrato		Ing. Civile			
		- Geotecnica II		Caratterizzante	6		- V. Fioravante
		- Stabilità dei versanti e opere in terra			6		- C. Comastri
I		*Progetto di opere idrauliche*	ICAR/02		12	96	Resp. M. Franchini
		Corso Integrato		Ing. Civile			
		- Complementi di idrologia		Caratterizzante	6		- S. Alvisi
		- Infrastrutture idrauliche			6		- M. Franchini
I		Un insegnamento a scelta fra:					
		Meccanica e progettazione strutturale assistita	ICAR/08		12	96	Resp. E. Benvenutii
		Corso Integrato					
		- Progettazione strutturale assistita			6	48	- A. Tralli
		- Meccanica delle strutture			6	48	- E. Benvenuti
				Ing. Civile			
		Idraulica applicata al territorio	ICAR/01	Caratterizzante	12	96	Resp. L. Schippa
		Corso integrato					
		- Idraulica fluviale			6	48	- L. Schippa
		- Modellistica idraulica			6	48	- V. Caleffi
		Recupero e tipologie edilizie	ICAR/10		12	96	Resp. A. Bucci
		Corso Integrato					
		- Progetti per il recupero edilizio			6	48	- A. Bucci
		- Tipologie edilizie			6	48	- D. Diolaiti
I		Un insegnamento a scelta fra:		Affine			
		- Composizione architettonica	ICAR/14				- G.Tagliaventi
		- Dinamica dei litorali	GEO/04		6	48	- P. Ciavola
		- Impianti tecnici civili	ING-IND/11				- P. Fausti

II ANNO (verrà disattivato a partire dall'a.a. 2015/16)							
Anno di corso	**Periodo didattico**	**Disciplina**	**SSD**	**Ambito**	**CFU**	**Ore**	**Docente**
II		Due insegnamenti a scelta fra:					
		Progettazione in zona sismica Corso Integrato	ICAR/09		12	96	Resp. A. Aprile
	I	- Costruzioni in zona sismica			6	48	- A. Aprile
	II	- Riabilitazione strutturale			6	48	- F. Laudiero
		Telerilevamento e monitoraggio Corso Integrato	ICAR/06	Ing. Civile Caratterizzante	12	96	Resp. P. Russo
	I	- Telerilevamento			6	48	- A. Pellegrinelli
	I	- Monitoraggio del territorio			6	48	- P. Russo
		Tecnica dei processi edilizi Corso Integrato	ICAR/10		12	96	Resp. M. Biolcati
	II	- Organizzazione del cantiere II			6	48	- D. Concato
	I	- Architettura tecnica II			6	48	- M. Biolcati
II		Due insegnamenti a scelta fra:					
	I	- *Geologia dei terremoti*	GEO/03	Affine	6	48	- R. Caputo
	II	- *Inquinamento dell'aria in ambiente antropizzato*	ICAR/03				- P. Verlicchi
	I	- *Acustica edilizia ed ambientale*	ING-IND/11				- P. Fausti
II		Insegnamento a scelta autonoma Consigliati:			12	96	
	I	- *Tecniche di Bonifica Idraulica*	ICAR/02	D	6		- G. Tebaldi
	I	- *Costruzioni in c.a. & c.a.p.*	ICAR/09		6		- N. Tullini
		- *Un insegnamento fra quelli non scelti di questo stesso curriculum*					
II		Tirocinio (*) o un insegnamento a scelta fra:		F	6		I corsi di Lingua straniera sono corsi in comunanza con quelli tenuti presso il Dip. di Studi Umanistici
	Annuale	- quelli di tipo Affine da 6 CFU non già selezionati	L-LIN/07				
	Annuale	- Corso di lingua spagnola (B1-B2)	L-LIN/04				
	Annuale	- Corso di lingua francese (B1-B2)	L-LIN/14				
		- Corso di lingua tedesca (B1-B2)					
II		Prova finale			12	96	

Altre informazioni utili del percorso formativo

Attività a libera scelta (di tipo D)	Con le attività a scelta libera lo studente deve acquisire 12 crediti per l'indirizzo "Civile e Ambientale" (in corso di disattivazione), 9 per gli altri indirizzi. Il termine per la scelta libera e vincolata delle attività è fissato dal Regolamento Studenti al **30 novembre** dell'anno di corso in cui tali attività sono previste. Lo studente dovrà effettuare le opzioni **direttamente on-line** dalla propria pagina virtuale personale, accedendovi dal sito: http://studiare.unife.it. **Non è possibile effettuare la scelta di singoli "moduli" appartenenti a corsi integrati**. Non è possibile inserire esami i cui contenuti si sovrappongano, anche se parzialmente, con esami già presenti nel piano degli studi o con esami già sostenuti alla triennale. La scelta deve essere coerente con il percorso formativo.
Attività formative trasversali (di tipo F) Stage, tirocinio, altro	I 6 CFU di attività di tipo F potranno essere acquisiti con: - Laboratori, esami di lingua, o tirocini/stage di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca universitari o extrauniversitari, come evidenziato nel piano di studio degli indirizzi previsti.

PIL	Agli studenti che seguono il Sottoprogetto 1 del Progetto Inserimento Lavorativo (PIL, http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/pil) dell'Università di Ferrara nel caso venga superata positivamente la verifica finale, sono riconosciuti 6 CFU di tipo D; il voto della verifica finale del Sottoprogetto 1 viene convertito in trentesimi (se non lo fosse) e associato ai CFU riconosciuti. Agli studenti che seguono anche il Sottoprogetto 2 del PIL, (stage di 3 mesi in azienda) sono riconosciuti 6 CFU come attività di tirocinio (F), previa valutazione dal parte del Consiglio di Corso di Laurea del contenuto e dei risultati del progetto di tirocinio svolto in azienda.
Propedeuticità	Non previste.
Sbarramenti	Non previsti.
Durata diversa dalla normale	E' possibile iscriversi al corso di laurea secondo la modalità part-time. E' possibile iscriversi al corso di laurea magistrale con durata inferiore alla normale, previa presentazione di piano di studi individuale che sarà soggetto ad approvazione da parte della struttura competente.
Riconoscimento di titoli di studio conseguiti all'estero	Il riconoscimento di una laurea conseguita all'estero per la laurea magistrale in Ingegneria Civile è stabilita dal Consiglio Unico dei corsi di studio previa presentazione della richiesta corredata dai programmi dei corsi all'Ufficio Mobilità e Didattica internazionale – Via Savonarola, 9 – e-mail: mob_int@unife.it - http://www.unife.it/mobilita-internazionale
Convalide di esami	Le richieste di qualsiasi tipo di riconoscimento di esami o di frequenze, da inoltrare al Consiglio del corso di studio, devono essere presentate alla Segreteria studenti di Ingegneria in via Savonarola 9, 44121 Ferrara, corredate dei relativi programmi di corsi.
Passaggi da altri corsi di studio dell'Ateneo di Ferrara, trasferimenti da altri Atenei	E' possibile accedere per passaggio e/o trasferimento. Le domande di passaggio/trasferimento saranno accettate su richiesta degli studenti previa verifica del possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione tecnico-scientifica. Verrà valutata la carriera pregressa dello studente procedendo con le opportune convalide degli esami sostenuti dopo aver esaminato i programmi dei relativi esami. L'adeguatezza della preparazione scientifico-tecnica e della capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari (con particolare attenzione alla lingua inglese essendo quest'ultima la più usata nell'ambito scientifico-tecnico) sarà verificata da un'apposita commissione nominata dal Consiglio di Corso di studio.
Prova finale	La prova finale consiste nella presentazione in seduta pubblica di una dissertazione scritta (tesi), elaborata dallo studente sotto la guida del/i relatore/i, redatta in lingua italiana oppure in lingua inglese, avente per oggetto un'attività di ricerca e/o sviluppo nel settore dell'Ingegneria Civile con caratteristiche di originalità e rilevanza scientifica e/o applicativa. Lo studente deve dimostrare di aver raggiunto una elevata capacità di analisi, di saper impostare lo studio in modo organico dando il giusto peso ai diversi aspetti che compongono il problema analizzato, arrivando a proporre una o più soluzioni opportunamente fra loro comparate, valutando l'impatto ambientale e le ricadute sociali che un intervento ingegneristico può comportare, valutando inoltre gli aspetti economici dell'opera o del complesso degli interventi e l'interazione con il tessuto industriale e sociale presente sul territorio su cui si innesta l'intervento. Deve inoltre dimostrare di sapere organizzare verbalmente la presentazione in modo chiaro, organico e sintetico. I criteri di attribuzione del voto di laurea terranno conto della carriera di studio dello studente, dell'autonomia dello studente nell'affrontare la tematica assegnata, delle capacità progettuali e analitiche dimostrate nell'affrontare lo studio della problematica, dell'originalità e correttezza del lavoro documentato nella tesi finale e presentato oralmente in seduta di laurea. Il voto finale viene espresso in centodiecesimi con eventuale lode. Il numero di crediti attribuito alla prova finale è 15 ad eccezione dell'indirizzo "Ingegneria Civile e Ambientale" per il quale è 12.

Riconoscimenti per conoscenze e abilità professionali	Il numero dei CFU riconoscibili per conoscenze ed abilità professionali pregresse, purché relative a competenze di livello specialistico nell'ambito dell'Ingegneria Civile, acquisite mediante la partecipazione a progetti di sviluppo e realizzazione di sistemi complessi, ai sensi della normativa vigente in materia, è al massimo pari a 6, per attività di tipo F (tirocini formativi e di orientamento di tipo aziendale, attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro). Lo studente dovrà presentare un elaborato o un progetto relativo all'attività svolta e opportuna certificazione attestante la durata di tale attività. Fermo restando che le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di Laurea Magistrale e che l'accesso al corso prevede la verifica del possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione iniziale, sono riconoscibili CFU fino ad un massimo di 12 per conoscenze ed abilità maturate in attività formative, acquisite tramite Master di I livello, alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso e la cui acquisizione sia stata certificata da un'Università mediante il superamento di esami con relativa votazione. Il totale dei 12 CFU è calcolato considerando complessivamente sia i crediti riconosciuti dei corsi di I livello che di II livello (laurea e laurea magistrale). Il riconoscimento deve essere effettuato esclusivamente sulla base delle competenze dimostrate da ciascuno studente, escludendo forme di riconoscimento attribuite collettivamente. Le effettive attività formative riconosciute, il corrispondente numero di CFU ed i relativi ambiti formativi vengono deliberati dalla Commissione crediti del Corso di Studi, in base alla congruità con gli obiettivi e le attività formative del CdS.

Revisione del 8 aprile 2014