




UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

Corso di laurea in

INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

Classe L-7 [Ingegneria civile e ambientale] (D.M. 270/04)

DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE
ANNO ACCADEMICO 2017/2018

Sito del corso di studio	http://www.unife.it/ing/civile
Coordinatore del corso di studio	Prof. Alessandro Valiani alessandro.valiani@unife.it
Manager didattico	Dott.ssa Simona Malucelli Dipartimento di Ingegneria – Via Saragat, 1 44122 Ferrara E-mail: manager.civile@unife.it http://www.unife.it/ing/civile/manager-didattico
Segreteria studenti	 http://sos.unife.it http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/carriera-biochim-scitec-eco tel. 0532 293303
Prova di verifica delle conoscenze iniziali	Prova obbligatoria di verifica delle conoscenze iniziali: date delle prove, modalità e termini di iscrizione sono riportate nella guida al TOLC-I disponibile al link: http://endif.unife.it/it/test-di-matematica/modalita-di-accesso
Immatricolazioni: http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni	
Calendario delle attività didattiche, orario delle lezioni	Matricole 1° semestre: 18/09/2017 – 22/12/2017 2° semestre: 26/02/2018 – 06/06/2018 con sospensione dal 29/03/2018 al 4/04/2018 e dal 23/04/2018 al 1/5/2018 Anni successivi 1° semestre: 25/09/2017 – 22/12/2017 2° semestre: 26/02/2018 – 06/06/2018, con sospensione dal 29/03/2018 al 4/04/2018 e dal 23/04/2018 al 1/5/2018 Il calendario delle attività didattiche e l'orario delle lezioni sono reperibili al link: http://www.unife.it/ing/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; II sessione: dal 1° aprile al 31 luglio; III sessione (di recupero): dal 1° settembre al 22 dicembre. http://www.unife.it/ing/civile/studiare/calendario-degli-esami
Compilazione Piano degli studi/scelta opzionali	Scelta on line opzionali o modifica piano entro 30 novembre . 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 durata normale del corso di laurea in Ingegneria civile e ambientale è di tre anni e la laurea viene conseguita con l'acquisizione di 180 crediti.

Lo studente, rispettando i vincoli per le attività formative previste dal regolamento di corso di studio, sulla base di motivate esigenze, può seguire un curriculum individuale anche di durata diversa.

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

Al secondo anno lo studente può scegliere fra due insegnamenti entrambi di tipo C (6 CFU). Al terzo anno lo studente è tenuto a scegliere fra due gruppi di insegnamento di tipo F (laboratorio o tirocinio). La scelta si effettua entro il 30 novembre tramite il sito <https://studiare.unife.it>.

Legenda

Attività formative	<p>Un credito (CFU) consta di 25 ore di cui 10 di lezioni frontali.</p> <p>A = di Base A1 = Matematica, informatica e statistica A2 = Fisica e Chimica</p> <p>B = Caratterizzanti B1 = Ingegneria Civile B2 = Ingegneria ambientale e del territorio B4= Ingegneria della sicurezza, protezione civile, ambientale e del territorio</p> <p>C (C1, C2, C3, C4) = Affini</p> <p>D = A scelta dello studente</p> <p>E1 = Lingua straniera</p> <p>E2 = Attività formative relative alla preparazione della prova finale</p> <p>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 mediante ulteriori studi (Laboratori), o mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo (tirocini formativi).</p>
SSD: Settore Scientifico Disciplinare	

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

PRIMO ANNO

	Semestre	Insegnamento	Docente	SSD	Attività formativa	CFU	Ore frontali
1	1	Analisi matematica I	Andrea Corli	MAT/05	A1	12	120
2	1	Chimica applicata e tecnologia dei materiali (corso integrato): - Fondamenti di chimica - Tecnologia dei materiali	Andrea Balbo Federica Zanotto	ING-IND/22 ING-IND/22	C C	6 6	60 60
3	1	Disegno civile	Ardia Marzetti	ICAR/17	B1	6	60
4	2	Fisica generale	Paolo Lenisa	FIS/01	A2	12	120
5	2	Geometria	Paltin Ionescu	MAT/03	A1	9	90
6	2	Lingua inglese: verifica delle conoscenze	Docente esterno	L-LIN-12	E1	6	
		Formazione sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.LGS. 81/2008 e S.M.I.*			F	0	
					Tot.	57	

* Formazione sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.LGS. 81/2008 e S.M.I.: Gli studenti di Ingegneria civile e ambientale devono acquisire l'idoneità sulla Formazione sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.LGS. 81/2008 e S.M.I. prima di poter accedere alle attività didattiche che si svolgono nei laboratori del Dipartimento di Ingegneria. Per conseguire l'idoneità, gli studenti devono scaricare il materiale didattico disponibile tramite le pagine web dell'Ufficio Sicurezza (<http://www.unife.it/ateneo/uffici/ripartizione-sicurezza-protocollo/ufficio-sicurezza/didattica/didattica>), frequentare il seminario in materia di Primo Soccorso e Sicurezza Rischi Specifici, le cui date saranno rese note nelle pagine web dell'ufficio sicurezza, e superare un test a risposta multipla negli appelli previsti. L'idoneità non consente di maturare CFU e non è prevista alcuna votazione (vedi oltre per maggiori dettagli).

SECONDO ANNO (attivo dal 2018/19, per gli immatricolati dal 2017/18)

	Semestre	Insegnamento	Docente	SSD	Attività formativa	CFU	Ore frontali
7	1	Analisi matematica II	Michele Miranda	MAT/05	A1	12	120
8	1	Meccanica razionale	Vincenzo Coscia	MAT/07	A1	12	120
9	1	Disegno automatico + elementi di BIM - Disegno automatico - Elementi di BIM	A contratto A contratto	ICAR/17	F F	9 6 3	90 60 30
10	2	Topografia	Paolo Russo	ICAR/06	B2	12	120
11	2	Idraulica	Alessandro Valiani	ICAR/01	B2	12	120
12	2	Un esame a scelta fra: -Metodi di osservazione e misura -Progettazione degli elementi costruttivi	Giuseppe Ciullo	FIS/01 ICAR/10	C	6	60
					Tot.	63	

TERZO ANNO (attivo dal 2019/2020, per gli immatricolati dal 2017/18)

	Semestre	Insegnamento	Docente	SSD	Attività formativa	CFU	Ore frontali
13	1	Elementi di economia ed estimo	Giacomo Zanni	ICAR/22	C	6	60
14	1	Architettura tecnica	Gabriele Tagliaventi	ICAR/10	B1	9	90
15	1+2	Scienza delle costruzioni	Elena Benvenuti	ICAR/08	B1	12	120
16	2	Fisica tecnica (corso integrato) - Termodinamica, trasmissione del calore e termofisica degli edifici - Acustica applicata e illuminotecnica	Resp. Patrizio Fausti Patrizio Fausti Nicola Prodi	ING-IND/11	B3	12 6 6	120 60 60
16		A scelta libera			D	6	
17		A scelta libera			D	6	
18		Laboratorio/Tirocinio*			F	6	
20		Prova finale			E2	3	
					Tot.	60	

* In alternativa al laboratorio, lo studente può sostenere un periodo di tirocinio presso un'azienda esterna. **Qualora intenda iscriversi alla laurea Magistrale, lo studente è fortemente consigliato a sostenere i Laboratori.**

N.B. La valutazione finale del laboratorio sarà espressa con un voto in trentesimi, mentre la valutazione del tirocinio sarà espressa in termini di idoneità e pertanto non contribuirà alla formazione della media delle votazioni.

Laboratori e corsi a scelta libera consigliati

	Semestre	Insegnamento	Docente	SSD	Attività formativa	CFU	Ore frontali
	2	Lab. 1: Rilevamento e rappresentazione dell'ambiente costruito	Marco Gatti	ICAR/06	F	6	60
	2	Lab. 2: Elementi di calcolo strutturale	Riccardo Battaglia	ICAR/08	F	6	60

	Semestre	Insegnamento	Docente	SSD	Attività formativa	CFU	Ore frontali
	1	Lab. 3: Idraulica ambientale	Valerio Caleffi	ICAR/01	F	6	60
	1	Lab. 4: Elementi di geologia e geomorfologia	Clara Armaroli	GEO/04	F	6	60

PRIMO ANNO (per gli immatricolati fino al 2016/2017)

	Semestre	Insegnamento	Docente	SSD	Attività formativa	CFU	Ore frontali
1	1	Analisi matematica I	Andrea Corli	MAT/05	A1	12	120
2	1	Chimica applicata e tecnologia dei materiali (corso integrato): - Fondamenti di chimica - Tecnologia dei materiali	Andrea Balbo Federica Zanutto	ING-IND/22 ING-IND/22	C1 C1	6 6	60 60
3	1	Disegno civile (A-K) Disegno civile (L-Z)	Ardia Marzetti Uliva Velo	ICAR/17	B1	6	60
4	2	Fisica generale	Paolo Lenisa	FIS/01	A2	12	120
5	2	Geometria	Paltin Ionescu	MAT/03	A1	12	120
6	2	Lingua inglese: verifica delle conoscenze	Docente esterno	L-LIN-12	E1	6	
		Formazione sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.LGS. 81/2008 e S.M.I.*			F	0	
					Tot.	60	

* Formazione sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.LGS. 81/2008 e S.M.I.: Gli studenti di Ingegneria civile e ambientale devono acquisire l' idoneità sulla Formazione sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.LGS. 81/2008 e S.M.I. prima di poter accedere alle attività didattiche che si svolgono nei laboratori del Dipartimento di Ingegneria. Per conseguire l' idoneità, gli studenti devono scaricare il materiale didattico disponibile tramite le pagine web dell'Ufficio Sicurezza (<http://www.unife.it/ateneo/uffici/ripartizione-sicurezza-protocollo/ufficio-sicurezza/didattica/didattica>), frequentare il seminario in materia di Primo Soccorso e Sicurezza Rischi Specifici, le cui date saranno rese note nelle pagine web dell' ufficio sicurezza, e superare un test a risposta multipla negli appelli previsti. L' idoneità non consente di maturare CFU e non è prevista alcuna votazione (vedi oltre per maggiori dettagli).

SECONDO ANNO (per gli immatricolati fino al 2016/17)

	Semestre	Insegnamento	Docente	SSD	Attività formativa	CFU	Ore frontali
7	1	Analisi matematica II	Michele Miranda	MAT/05	A1	12	120
8	1	Meccanica razionale	Vincenzo Coscia	MAT/07	A1	12	120
9	1	Architettura tecnica I	Gabriele Tagliaventi	ICAR/10	B1	9	90
10	2	Topografia	Paolo Russo	ICAR/06	B2	12	120
11	2	Idraulica	Alessandro Valiani	ICAR/01	B2	12	120
12	2	Un esame a scelta fra: -Metodi di osservazione e misura -Progettazione degli elementi costruttivi	Giuseppe Ciullo Giuseppe Adesso	FIS/01 ICAR/10	C	6	60
					Tot.	63	

TERZO ANNO (per gli immatricolati fino al 2016/17)

	Semestre	Insegnamento	Docente	SSD	Attività formativa	CFU	Ore frontali
13	1	Elementi di economia ed estimo	Giacomo Zanni	ICAR/22	C	6	60
14	1+2	Scienza delle costruzioni	Elena Benvenuti	ICAR/08	B1	12	120
15	2	Fisica tecnica (corso integrato) - Termodinamica, trasmissione del calore e termofisica degli edifici - Acustica applicata e illuminotecnica	Resp. Patrizio Fausti Patrizio Fausti Nicola Prodi	ING-IND/11	B3	12 6 6	120 60 60
16		A scelta libera			D	6	
17		A scelta libera			D	6	
18		Laboratorio/Tirocinio*			F	6	
19		Laboratorio/Tirocinio*			F	6	
20		Prova finale			E2	3	
					Tot.	57	

* In alternativa ad uno dei due laboratori, lo studente può sostenere un periodo di tirocinio presso un'azienda esterna. **Qualora intenda iscriversi alla laurea Magistrale, lo studente è fortemente consigliato a sostenere entrambi i Laboratori.**
N.B. La valutazione finale del laboratorio sarà espressa con un voto in trentesimi, mentre la valutazione del tirocinio sarà espressa in termini di idoneità e pertanto non contribuirà alla formazione della media delle votazioni.

Laboratori e corsi a scelta libera consigliati

	Semestre	Insegnamento	Docente	SSD	Attività formativa	CFU	Ore frontali
	2	Lab. 1: Rilevamento e rappresentazione dell'ambiente costruito	Marco Gatti	ICAR/06	F	6	60
	2	Lab. 2: Elementi di calcolo strutturale	Riccardo Battaglia	ICAR/08	F	6	60

	Semestre	Insegnamento	Docente	SSD	Attività formativa	CFU	Ore frontali
	1	Lab. 3: Idraulica ambientale	Valerio Caleffi	ICAR/01	F	6	60
	1	Lab. 4: Elementi di geologia e geomorfologia	Clara Armaroli	GEO/04	F	6	60

Altre informazioni utili del percorso formativo

<p>Attività a libera scelta (di tipo D)</p>	<p>Le attività a scelta libera dello studente sono previste al III anno di corso. Potranno essere scelte tra gli insegnamenti attivati dal corso di Laurea non già selezionati oppure presso altre strutture didattiche, purché coerenti con gli obiettivi formativi del corso di laurea. Non possono essere inseriti insegnamenti della laurea magistrale nei piani di studio della laurea triennale (resta possibile il contrario). Lo studente deve acquisire almeno 12 crediti di attività a scelta libera. Il termine per la presentazione delle attività a scelta è fissato dal Regolamento Studenti al 30 novembre. Lo studente dovrà effettuare le opzioni direttamente on-line dalla propria pagina virtuale personale, accedendovi dal sito: https://studiare.unife.it.</p>
<p>Formazione sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e S.M.I.</p>	<p>Gli studenti di Ingegneria Civile e Ambientale potranno accedere alle attività di laboratorio previste dagli insegnamenti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rilevamento e rappresentazione dell'ambiente costruito - Elementi di calcolo strutturale - Idraulica ambientale - Elementi di geologia e geomorfologia <p>dopo aver maturato la frequenza obbligatoria di "FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.", a seguito della quale dovrà essere conseguita la relativa idoneità. La modalità di acquisizione della suddetta idoneità consiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nello studio del materiale didattico disponibile tramite le pagine web dell'Ufficio Sicurezza (http://www.unife.it/ateneo/uffici/ripartizione-sicurezza-protocollo/ufficio-sicurezza/didattica/didattica) - nella frequenza obbligatoria di un SEMINARIO in materia di primo soccorso e sicurezza rischi specifici le cui date saranno rese note nelle pagine web dell'ufficio sicurezza (http://www.unife.it/ateneo/uffici/ripartizione-sicurezza-protocollo/ufficio-sicurezza/didattica/didattica); - nel superamento di un test a risposta multipla negli appelli previsti. <p>L'idoneità non consente di maturare CFU e non è prevista alcuna votazione. La formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro è riconosciuta dalla Direzione Provinciale dell'AUSL ed è conforme con quanto previsto dall'art. 37 del D. lgs. 81/2008 e dall'Accordo Stato Regioni pubblicato in GU n. 8 dell'11 gennaio 2012, relativo agli standard di formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro. Il Responsabile dell'attività è la dott. Elena Bellettini, in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo. Il docente dell'insegnamento per il quale è prevista l'attività in laboratorio e il responsabile del laboratorio verificheranno il conseguimento dell'idoneità prima di permettere l'accesso al laboratorio stesso. Gli studenti che non avranno ottenuto l'idoneità in tempo utile, non potranno accedere alle attività di laboratorio. Nel caso in cui, a seguito di passaggio/trasferimento, siano riconosciuti o convalidati tutti gli insegnamenti che prevedono attività di laboratorio, non occorrerà conseguire l'idoneità di "FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO AI SENSI DEL D.LGS.81/2008 E S.M.I.". In caso di riconoscimento o convalide parziali di insegnamenti che prevedono attività di laboratorio, occorrerà conseguire l'idoneità.</p>

<p>Attività formative trasversali (di tipo F) Stage, tirocinio, altro</p>	<p>Studenti immatricolati fino al 2016/17</p> <p>Nell'A.A. 2017/18, i laboratori (attività formativa di tipo F) saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Rilevamento e rappresentazione dell'ambiente costruito (6 CFU) b) Elementi di calcolo strutturale (6 CFU) c) Idraulica ambientale (6 CFU) d) Elementi di geologia e geomorfologia (6 CFU) <p>Lo studente dovrà obbligatoriamente inserire nel piano di studi almeno due dei quattro laboratori (a), (b), (c), (d); due qualunque dei laboratori non scelti come obbligatori potranno essere inseriti come esami a scelta libera. Un laboratorio dei due obbligatori potrà essere sostituito da un periodo di tirocinio presso un'azienda esterna (si suggerisce di prendere in esame tale scelta solo se non si intenda iscriversi alla laurea magistrale).</p> <p>N.B. La valutazione finale del laboratorio sarà espressa con un voto in trentesimi, mentre la valutazione del tirocinio sarà espressa in termini di idoneità e pertanto non contribuirà alla formazione della media delle votazioni.</p> <p>Studenti immatricolati a partire dal 2017/18</p> <p>A partire dalla coorte 2017/18, divenendo obbligatorio il laboratorio di Disegno automatico ed Elementi di BIM (9 CFU), i laboratori (attività formativa di tipo F) saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Disegno automatico ed Elementi di BIM (9 CFU) B. Rilevamento e rappresentazione dell'ambiente costruito (6 CFU) C. Elementi di calcolo strutturale (6 CFU) D. Idraulica ambientale (6 CFU) E. Elementi di geologia e geomorfologia (6CFU) <p>Il Laboratorio (A) è obbligatorio. Lo studente dovrà obbligatoriamente inserire nel piano di studi almeno uno dei laboratori (B), (C), (D), (E) sopra elencati, oppure il tirocinio presso un'azienda esterna (si suggerisce di prendere in esame tale scelta solo se non si intenda iscriversi alla laurea magistrale).</p> <p>Due qualunque dei laboratori non scelti come obbligatori potranno essere inseriti come esami a scelta libera.</p>																																		
<p>PIL – Progetto Inserimento Lavorativo</p>	<p>Agli studenti iscritti al corso di laurea in Ingegneria civile e ambientale, che seguono il Sottoprogetto 1 del PIL – Progetto Inserimento Lavorativo – e ne superano positivamente la verifica finale, vengono riconosciuti 6 CFU di tipo D. Inoltre lo stage della durata di 3 mesi, svolto dagli studenti nell'ambito del progetto PIL (Sottoprogetto 2), viene riconosciuto come tirocinio per 6 CFU di tipo F dopo una valutazione dei risultati conseguiti e della validità del lavoro svolto da parte della commissione crediti nominata dal Consiglio di Corso di Laurea.</p>																																		
<p>Propedeuticità</p>	<p>Per gli immatricolati <u>dall'anno accademico 2016-17</u>, sono previste le seguenti propedeuticità:</p> <table border="1" data-bbox="400 1346 1374 1957"> <thead> <tr> <th>NON SI PUÒ SOSTENERE L'ESAME DI:</th> <th>SE NON SI È SUPERATO L'ESAME DI:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fisica generale</td> <td>Analisi matematica I</td> </tr> <tr> <td>Analisi matematica II</td> <td>Analisi matematica I</td> </tr> <tr> <td>Meccanica razionale</td> <td>Analisi matematica I</td> </tr> <tr> <td>Topografia</td> <td>Analisi matematica I</td> </tr> <tr> <td>Idraulica</td> <td>Analisi matematica I, Fisica generale</td> </tr> <tr> <td>Architettura tecnica I</td> <td>Disegno civile</td> </tr> <tr> <td>Progettazione degli elementi costruttivi</td> <td>Disegno civile</td> </tr> <tr> <td>Metodi di osservazione e misura</td> <td>Analisi matematica I</td> </tr> <tr> <td>Scienza delle costruzioni</td> <td>Analisi matematica I, Analisi matematica II Geometria, Fisica generale, Meccanica razionale</td> </tr> <tr> <td>Fisica tecnica</td> <td>Analisi matematica I, Fisica generale</td> </tr> <tr> <td>Elementi di calcolo strutturale</td> <td>Scienza delle costruzioni</td> </tr> <tr> <td>Idraulica ambientale</td> <td>Idraulica</td> </tr> <tr> <td>Elementi di ingegneria fluviale</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elementi di economia ed estimo</td> <td>Analisi matematica I</td> </tr> </tbody> </table> <p>Per gli immatricolati fino all'a.a. 2015/16, sono previste le seguenti propedeuticità:</p> <table border="1" data-bbox="400 2002 1374 2063"> <thead> <tr> <th>NON SI PUÒ SOSTENERE L'ESAME DI:</th> <th>SE NON SI È SUPERATO L'ESAME DI:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	NON SI PUÒ SOSTENERE L'ESAME DI:	SE NON SI È SUPERATO L'ESAME DI:	Fisica generale	Analisi matematica I	Analisi matematica II	Analisi matematica I	Meccanica razionale	Analisi matematica I	Topografia	Analisi matematica I	Idraulica	Analisi matematica I, Fisica generale	Architettura tecnica I	Disegno civile	Progettazione degli elementi costruttivi	Disegno civile	Metodi di osservazione e misura	Analisi matematica I	Scienza delle costruzioni	Analisi matematica I, Analisi matematica II Geometria, Fisica generale, Meccanica razionale	Fisica tecnica	Analisi matematica I, Fisica generale	Elementi di calcolo strutturale	Scienza delle costruzioni	Idraulica ambientale	Idraulica	Elementi di ingegneria fluviale		Elementi di economia ed estimo	Analisi matematica I	NON SI PUÒ SOSTENERE L'ESAME DI:	SE NON SI È SUPERATO L'ESAME DI:		
NON SI PUÒ SOSTENERE L'ESAME DI:	SE NON SI È SUPERATO L'ESAME DI:																																		
Fisica generale	Analisi matematica I																																		
Analisi matematica II	Analisi matematica I																																		
Meccanica razionale	Analisi matematica I																																		
Topografia	Analisi matematica I																																		
Idraulica	Analisi matematica I, Fisica generale																																		
Architettura tecnica I	Disegno civile																																		
Progettazione degli elementi costruttivi	Disegno civile																																		
Metodi di osservazione e misura	Analisi matematica I																																		
Scienza delle costruzioni	Analisi matematica I, Analisi matematica II Geometria, Fisica generale, Meccanica razionale																																		
Fisica tecnica	Analisi matematica I, Fisica generale																																		
Elementi di calcolo strutturale	Scienza delle costruzioni																																		
Idraulica ambientale	Idraulica																																		
Elementi di ingegneria fluviale																																			
Elementi di economia ed estimo	Analisi matematica I																																		
NON SI PUÒ SOSTENERE L'ESAME DI:	SE NON SI È SUPERATO L'ESAME DI:																																		

	<table border="1"> <tr><td>Fisica generale</td><td>Analisi matematica I</td></tr> <tr><td>Analisi matematica II</td><td>Analisi matematica I</td></tr> <tr><td>Meccanica razionale</td><td>Analisi matematica I</td></tr> <tr><td>Topografia</td><td>Analisi matematica I</td></tr> <tr><td>Idraulica</td><td>Analisi matematica I, Fisica generale</td></tr> <tr><td>Architettura tecnica I</td><td>Disegno civile</td></tr> <tr><td>Progettazione degli elementi costruttivi</td><td>Disegno civile</td></tr> <tr><td>Metodi di osservazione e misura</td><td>Analisi matematica I</td></tr> <tr><td>Scienza delle costruzioni</td><td>Analisi matematica I, Geometria, Fisica generale</td></tr> <tr><td>Fisica tecnica</td><td>Analisi matematica I, Fisica generale</td></tr> <tr><td>Elementi di calcolo strutturale</td><td>Scienza delle costruzioni</td></tr> <tr><td>Idraulica ambientale</td><td>Idraulica</td></tr> <tr><td>Elementi di ingegneria fluviale</td><td></td></tr> <tr><td>Elementi di economia ed estimo</td><td>Analisi matematica I</td></tr> </table>	Fisica generale	Analisi matematica I	Analisi matematica II	Analisi matematica I	Meccanica razionale	Analisi matematica I	Topografia	Analisi matematica I	Idraulica	Analisi matematica I, Fisica generale	Architettura tecnica I	Disegno civile	Progettazione degli elementi costruttivi	Disegno civile	Metodi di osservazione e misura	Analisi matematica I	Scienza delle costruzioni	Analisi matematica I, Geometria, Fisica generale	Fisica tecnica	Analisi matematica I, Fisica generale	Elementi di calcolo strutturale	Scienza delle costruzioni	Idraulica ambientale	Idraulica	Elementi di ingegneria fluviale		Elementi di economia ed estimo	Analisi matematica I
Fisica generale	Analisi matematica I																												
Analisi matematica II	Analisi matematica I																												
Meccanica razionale	Analisi matematica I																												
Topografia	Analisi matematica I																												
Idraulica	Analisi matematica I, Fisica generale																												
Architettura tecnica I	Disegno civile																												
Progettazione degli elementi costruttivi	Disegno civile																												
Metodi di osservazione e misura	Analisi matematica I																												
Scienza delle costruzioni	Analisi matematica I, Geometria, Fisica generale																												
Fisica tecnica	Analisi matematica I, Fisica generale																												
Elementi di calcolo strutturale	Scienza delle costruzioni																												
Idraulica ambientale	Idraulica																												
Elementi di ingegneria fluviale																													
Elementi di economia ed estimo	Analisi matematica I																												
Sbarramenti	<p>L'iscrizione al secondo anno di corso è vincolata all'assolvimento degli OFA (se assegnati) e all'acquisizione di almeno 12 CFU entro il 30 settembre dell'anno solare successivo rispetto a quello di immatricolazione.</p> <p>L'assolvimento degli OFA potrà avvenire superando il TOLC-I, la cui partecipazione è comunque obbligatoria, oppure superando, entro la scadenza del 30 settembre dell'anno solare successivo rispetto a quello di immatricolazione, l'esame di SSD MAT/03 o MAT/05 del primo anno. Per ulteriori informazioni sul TOLC-I si veda la guida disponibile al link http://endif.unife.it/it/test-di-matematica/modalita-di-accesso</p>																												
Esame finale	<p>La prova finale consiste nella redazione di un breve rapporto su di un problema specifico e ben delimitato dell'ingegneria civile o dell'ingegneria ambientale (ad esempio, una struttura, una piccola canalizzazione, una ristrutturazione, ecc.). In alternativa lo studente può sviluppare un approfondimento su di una specifica tematica trattata nelle materie che costituiscono il percorso didattico. Lo studente deve dimostrare alla commissione dell'esame di laurea di aver raggiunto una buona capacità di analisi, di saper impostare lo studio in modo organico dando il giusto peso ai diversi aspetti che compongono il problema analizzato, arrivando, nel caso di un semplice progetto, a proporre una o più soluzioni opportunamente fra loro comparate, mentre nel caso di un approfondimento, a identificare l'utilità applicativa e le ricadute pratiche, procedurali e/o tecnologiche. Deve inoltre dimostrare di sapere organizzare verbalmente la presentazione in modo semplice e sintetico. La prova si terrà sempre in lingua italiana. Il punteggio attribuito alla prova finale viene espresso in centodiecimesimi con eventuale lode.</p>																												
Durata diversa dalla normale	<p>E' possibile iscriversi al corso di laurea in Ingegneria civile e ambientale secondo la modalità part-time. E' possibile iscriversi al corso di laurea con durata inferiore, previa presentazione di piano di studi individuale che sarà soggetto ad approvazione da parte della struttura competente.</p>																												
Riconoscimento di titoli di studio conseguiti all'estero	<p>Il riconoscimento di una laurea conseguita all'estero per la laurea in Ingegneria civile e ambientale è stabilita dal Consiglio di corso di studio previa presentazione, da parte dello studente, della richiesta, corredata dai programmi dei corsi, all'Ufficio Mobilità e Didattica internazionale, e-mail: mob_int@unife.it http://www.unife.it/mobilita-internazionale</p>																												
Convalide di esami	<p>Le richieste di qualsiasi tipo di convalida di esami o frequenze, da inoltrare alla Commissione crediti, devono essere presentate alla Segreteria studenti corredate dei relativi programmi dei corsi.</p> <p>Per i corsi di laurea triennali in Ingegneria sono riconosciute le certificazioni comprovanti la conoscenza della lingua inglese; il livello minimo riconosciuto è il B1 e pertanto per i certificati relativi alla "Classificazione europea superiore al livello A" si riconosce l'esame di "Lingua inglese: verifica delle conoscenze".</p> <p>Le corrispondenze con le votazioni indicate nei certificati e le valutazioni in trentesimi sono riportate nel regolamento del corso di laurea e sono consultabili al link: http://endif.unife.it/it/didattica/corsi-di-laurea/riconoscimento-inglese-dm-270</p>																												
Riconoscimenti per conoscenze e abilità professionali	<p>Il numero dei CFU riconoscibili, connesso alle conoscenze e alle abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, viene fissato a 12 che corrisponde al numero di crediti assegnati alle attività di tipo F, ovvero alle attività nell'ambito delle quali lo studente può conseguire un affinamento pratico applicativo dello studio. Questa scelta è coerente</p>																												

	<p>con lo spirito di questo corso di studio che infatti mira a costruire un percorso culturale unico 3+2 in cui l'approfondimento tecnico professionale si concentra sulla Laurea Magistrale.</p> <p>Per conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso e la cui acquisizione sia stata certificata da una Università mediante il superamento di esami con relativa votazione, sono riconoscibili CFU fino al numero massimo complessivo di 12 tra corsi di I livello e 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, e verrà stabilito da una competente commissione sulla base della coerenza di tali conoscenze e tali abilità con il percorso formativo previsto dal corso di studi.</p>																		
<p>Trasferimenti da altra sede, passaggi da altri corsi di laurea e abbreviazioni di carriera</p>	<p>Coloro che presenteranno domanda di passaggio, trasferimento o abbreviazione di carriera al Corso di Laurea in Ingegneria civile e ambientale DM-270/04 saranno ammessi senza OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi) nel caso in cui sia soddisfatta una delle condizioni indicate nella relativa guida alla prova di verifica delle conoscenze iniziali disponibile al link: http://endif.unife.it/it/test-di-matematica/modalita-di-accesso</p> <p>Per essere ammessi ad un anno successivo al primo occorre aver assolto gli OFA.</p> <p>In ogni caso la Commissione crediti, valutata la carriera dello studente, determinerà l'anno a cui iscriverlo lo studente tenendo conto dei vincoli riguardanti lo sbarramento e dei crediti riconoscibili rispetto alle attività previste nel piano degli studi del presente corso di studio.</p> <p>Per favorire gli studenti attualmente iscritti presso UNIFE ai corsi di laurea di ingegneria della classe 8, DM 509/99 (ingegneria civile, ingegneria civile per l'ambiente e il territorio, ingegneria civile e ambientale) e rendere loro possibile il futuro accesso alla nuova laurea magistrale, concepita a seguito del DM 270/04, la struttura didattica consiglia vivamente ai suddetti studenti di passare al corso di laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale classe L-7, DM 270/04.</p> <p>Gli esami già sostenuti verranno riconosciuti in toto o in parte sulla base dello schema sotto riportato:</p> <table border="1" data-bbox="399 1064 1380 1989"> <thead> <tr> <th data-bbox="399 1064 758 1153">Esame sostenuto presso il corso di laurea classe 8 DM 509/99</th> <th data-bbox="758 1064 1380 1153">Esame convalidato per passaggio a ingegneria civile e ambientale classe L-7 DM 270/04</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="399 1153 758 1220">Tecnologia dei materiali e chimica applicata I (6 cfu)</td> <td data-bbox="758 1153 1380 1220" rowspan="2">Chimica applicata e tecnologia dei materiali NB: Se è stato sostenuto SOLO Tecnologia dei materiali e chimica applicata I, la convalida è parziale: 6 cfu di Chimica applicata e tecnologia dei materiali con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 1220 758 1288">Tecnologia dei materiali e chimica applicata II (6 cfu)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 1288 758 1355">Analisi matematica I (6 cfu)</td> <td data-bbox="758 1288 1380 1355">6 cfu di Analisi matematica I con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 1355 758 1422">Disegno civile (6 cfu)</td> <td data-bbox="758 1355 1380 1422">Disegno Civile</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 1422 758 1489">Fisica generale I (6 cfu)</td> <td data-bbox="758 1422 1380 1489" rowspan="2">9 cfu di Fisica generale con l'obbligo di integrazione per 3 cfu da concordare con il docente titolare dell'insegnamento) NB: Se è stato sostenuto SOLO Fisica Generale I, la convalida è parziale: 6 cfu di Fisica generale con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 1489 758 1556">Fisica generale II (3 cfu)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 1556 758 1624">Geometria (6 cfu)</td> <td data-bbox="758 1556 1380 1624">6 cfu di Geometria con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 1624 758 1691">Analisi matematica II (6 cfu)</td> <td data-bbox="758 1624 1380 1691">6 cfu di Analisi matematica II con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="399 1691 758 1989">Economia ed estimo civile (5 cfu)</td> <td data-bbox="758 1691 1380 1989">5 cfu di Elementi di Economia ed Estimo con l'obbligo di integrazione per 1 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento; la convalida parziale si attribuisce, nonostante la differenza di SSD, in quanto i contenuti risultano equivalenti.</td> </tr> </tbody> </table>	Esame sostenuto presso il corso di laurea classe 8 DM 509/99	Esame convalidato per passaggio a ingegneria civile e ambientale classe L-7 DM 270/04	Tecnologia dei materiali e chimica applicata I (6 cfu)	Chimica applicata e tecnologia dei materiali NB: Se è stato sostenuto SOLO Tecnologia dei materiali e chimica applicata I, la convalida è parziale: 6 cfu di Chimica applicata e tecnologia dei materiali con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.	Tecnologia dei materiali e chimica applicata II (6 cfu)	Analisi matematica I (6 cfu)	6 cfu di Analisi matematica I con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.	Disegno civile (6 cfu)	Disegno Civile	Fisica generale I (6 cfu)	9 cfu di Fisica generale con l'obbligo di integrazione per 3 cfu da concordare con il docente titolare dell'insegnamento) NB: Se è stato sostenuto SOLO Fisica Generale I, la convalida è parziale: 6 cfu di Fisica generale con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.	Fisica generale II (3 cfu)	Geometria (6 cfu)	6 cfu di Geometria con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.	Analisi matematica II (6 cfu)	6 cfu di Analisi matematica II con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.	Economia ed estimo civile (5 cfu)	5 cfu di Elementi di Economia ed Estimo con l'obbligo di integrazione per 1 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento; la convalida parziale si attribuisce, nonostante la differenza di SSD, in quanto i contenuti risultano equivalenti.
Esame sostenuto presso il corso di laurea classe 8 DM 509/99	Esame convalidato per passaggio a ingegneria civile e ambientale classe L-7 DM 270/04																		
Tecnologia dei materiali e chimica applicata I (6 cfu)	Chimica applicata e tecnologia dei materiali NB: Se è stato sostenuto SOLO Tecnologia dei materiali e chimica applicata I, la convalida è parziale: 6 cfu di Chimica applicata e tecnologia dei materiali con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.																		
Tecnologia dei materiali e chimica applicata II (6 cfu)																			
Analisi matematica I (6 cfu)	6 cfu di Analisi matematica I con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.																		
Disegno civile (6 cfu)	Disegno Civile																		
Fisica generale I (6 cfu)	9 cfu di Fisica generale con l'obbligo di integrazione per 3 cfu da concordare con il docente titolare dell'insegnamento) NB: Se è stato sostenuto SOLO Fisica Generale I, la convalida è parziale: 6 cfu di Fisica generale con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.																		
Fisica generale II (3 cfu)																			
Geometria (6 cfu)	6 cfu di Geometria con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.																		
Analisi matematica II (6 cfu)	6 cfu di Analisi matematica II con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.																		
Economia ed estimo civile (5 cfu)	5 cfu di Elementi di Economia ed Estimo con l'obbligo di integrazione per 1 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento; la convalida parziale si attribuisce, nonostante la differenza di SSD, in quanto i contenuti risultano equivalenti.																		

Conoscenza lingua inglese (3 cfu)	3 cfu di Lingua inglese: verifica delle conoscenze con l'obbligo di integrazione per 3 cfu da concordare con il docente titolare dell'insegnamento.
Metodi di osservazione e misura (6 cfu)	Metodi di osservazione e misura (6 cfu)
Progettazione degli elementi costruttivi (6 cfu)	Progettazione degli elementi costruttivi (6 cfu)
Meccanica razionale (6 cfu)	6 cfu di Meccanica razionale con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.
Idraulica I (6 cfu)	Idraulica
Idraulica II (6 cfu)	NB: Se è stato sostenuto SOLO Idraulica I, la convalida è parziale: 6 cfu di Idraulica con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.
Scienza delle Costruzioni I (6 cfu)	Scienze delle Costruzioni
Scienza delle Costruzioni II (6 cfu)	NB: Se è stato sostenuto SOLO Scienza delle Costruzioni I, la convalida è parziale: 6 cfu di Scienze delle Costruzioni con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.
Topografia (6 cfu)	Topografia
Rilevamento e rappresentazione dell'ambiente costruito (6 cfu)	NB: Se è stato sostenuto SOLO Topografia, la convalida è parziale: 6 cfu di Topografia con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.
Fisica Tecnica (6 cfu)	Fisica Tecnica
Termofisica degli edifici / Acustica applicata e illuminotecnica (6 cfu)	NB: Se è stato sostenuto SOLO Fisica Tecnica, la convalida è parziale: 6 cfu di Fisica tecnica con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento. Se è stato sostenuto solo Acustica applicata e illuminotecnica, sarà riconosciuto come esame a scelta libera o laboratorio
Architettura Tecnica I (6 cfu)	Architettura Tecnica I
Progettazione Edile I (6 cfu)	NB: Se è stato sostenuto SOLO Architettura Tecnica I, la convalida è parziale: 6 cfu di Architettura Tecnica I con l'obbligo di integrazione per 3 cfu da concordare con il docente titolare dell'insegnamento. Se è stato sostenuto SOLO Progettazione Edile I, sarà riconosciuto come esame a scelta libera o laboratorio
Metodi e tecniche per la rappresentazione urbana (6 cfu)	Esame a scelta libera o laboratorio
Elementi di geologia e geomorfologia (6 cfu)	Esame a scelta libera o laboratorio
Impianti di depurazione acque reflue (6 cfu)	Esame a scelta libera o laboratorio
Chimica ambientale (6 cfu)	Esame a scelta libera
Elettrotecnica applicata (6 cfu)	Esame a scelta libera
Ecologia (6 cfu)	Esame a scelta libera
Idraulica ambientale (6 cfu)	Esame a scelta libera o laboratorio
Tecniche di bonifica idraulica (6 cfu)	Esame a scelta libera o laboratorio
Impianti di trattamento dei rifiuti solidi (6 cfu)	Esame a scelta libera o laboratorio
Consolidamento statico degli edifici (6 cfu)	Esame a scelta libera o laboratorio
Tecnica delle Costruzioni I (6 cfu)	Potrà essere convalidato per «Tecnica delle Costruzioni» in caso di iscrizione alla LM Civile
Tecnica delle Costruzioni II (6 cfu)	NB: Se è stato sostenuto SOLO Tecnica delle Costruzioni I la convalida, in caso di iscrizione alla LM Civile, sarà parziale: 6 cfu di Tecnica delle costruzioni con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.

	Costruzioni Idrauliche (6 cfu)	Potrà essere convalidato parzialmente in caso di iscrizione alla LM Civile
	Geotecnica I (6 cfu)	Potrà essere convalidato parzialmente in caso di iscrizione alla LM Civile
	Costruzione di Strade (6 cfu)	Potrà essere convalidato parzialmente in caso di iscrizione alla LM Civile
	Fondazioni (6 cfu)	Potrà essere convalidato parzialmente in caso di iscrizione alla LM Civile
	Organizzazione del Cantiere I (6 cfu)	Potrà essere convalidato parzialmente in caso di iscrizione alla LM Civile
	Idrologia (6 cfu)	Potrà essere convalidato parzialmente in caso di iscrizione alla LM Civile
	<p>In caso di convalide di attività di SSD diverso, la convalida è concessa se i contenuti didattici dei corsi sono i medesimi.</p> <p>L'ammissione agli anni di corso successivi al primo è subordinata all'assolvimento del debito formativo.</p> <p>Lo studente interessato al passaggio (trasferimento e abbreviazione di carriera) a Ingegneria Civile e Ambientale (classe L-7 DM 270/04) può prendere contatto con il manager didattico prima di fare domanda per chiarimenti sulle possibilità di riconoscimento degli esami sostenuti.</p> <p>Per maggiori informazioni sulle procedure amministrative relative a passaggi, trasferimenti e abbreviazioni di carriera, consultare i seguenti links:</p> <p>http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/movimenti/trasferimenti-e-passaggi http://www.unife.it/studenti/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazioni-con-abbreviazione-di-corso</p>	
Altre informazioni	<p>Presso il Dipartimento di Ingegneria è attivato, per chi intenda proseguire gli studi, il corso di studio magistrale LM-23 Ingegneria Civile la cui ammissione è subordinata alla verifica del possesso di requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione personale. Per i dettagli su termini e modalità di tale verifica si rimanda al sito del Dipartimento di Ingegneria: http://www.unife.it/dipartimento/ingegneria/didattica/criteri-accesso-lm</p>	

Ferrara, 7 marzo 2018