



Università
degli Studi
di Ferrara

DE Department of
Engineering
Ferrara

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 2019/2020

Sito web del corso di studio	http://www.unife.it/ing/civile
Coordinatore del corso di studio	Prof. Alessandro Valiani: alessandro.valiani@unife.it Home page: http://docente.unife.it/alessandro.valiani
Manager didattico	Dott. Simona Malucelli manager.civile@unife.it Dipartimento di Ingegneria - Via Saragat, 1 - 44122 Ferrara http://www.unife.it/ing/lm.civile/manager-didattico
Dipartimento	Dipartimento di Ingegneria http://de.unife.it
SOS - Supporto Online Studentesse e Studenti Canale principale di comunicazione con gli uffici che erogano servizi a favore di studentesse e studenti	http://SOS.unife.it
Ripartizione Segreteria Studentesse e Studenti e Diritto allo Studio: <ul style="list-style-type: none">➤ Ufficio Ingresso – Incoming Students➤ Ufficio Carriera Area Bio – Chimica➤ Diritto allo Studio	http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/segreteria-studenti
Ripartizione Post Laurea e Internazionalizzazione: <ul style="list-style-type: none">• Ufficio Uscita e Placement• Ufficio Internazionalizzazione• Ufficio Master e Alta Formazione	Ufficio Uscita e Placement: http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/unita-uscita Mobilità internazionale in uscita: http://www.unife.it/studenti/internazionale/mob-in-uscita Ufficio Master e Alta Formazione: http://www.unife.it/studenti/pfm/maf
Accoglienza studentesse e studenti con disabilità e DSA	http://www.unife.it/studenti/disabilita-dsa
Welcome Office	http://www.unife.it/studenti/welcome-office/wo
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://ing.unife.it/tolc
Calendario delle attività didattiche, orario delle lezioni	1° semestre: 23/09/2019 – 17/12/2019 2° semestre: 27/02/2020 – 04/06/2020 con sospensione dal 9/04/2020 al 15/04/2020 e il 23 e 24/04/2020 Il calendario delle attività didattiche e l'orario delle lezioni sono disponibili al link: http://www.unife.it/ing/meccanica/orario Ciascun periodo di lezioni è seguito da una sessione di esami
Compilazione Piano degli studi/scelta opzionali	Scelta on line opzionali o modifica piano entro 30 novembre . Per informazioni e dettagli: 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.

Nota: Ogni insegnamento comporta il superamento di un esame

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	

PRIMO ANNO

	Semestr e	Insegnamento	SSD	Attività formativ a	CFU	Ore frontali
1	1	Analisi matematica I	MAT/05	A1	12	120
2	1	Chimica applicata e tecnologia dei materiali (corso integrato): - Fondamenti di chimica - Tecnologia dei materiali	ING-IND/22 ING-IND/22	C C	12 (6) (6)	120 (60) (60)
3	1	Disegno civile	ICAR/17	B1	6	60
4	2	Fisica generale	FIS/01	A2	12	120
5	2	Geometria	MAT/03	A1	9	90
6	2	Lingua inglese: verifica delle conoscenze	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 in materia di "FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I. per accedere alle attività di laboratorio. 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)

	Semestr e	Insegnamento	SSD	Attività formativ a	CFU	Ore frontali
7	1	Analisi matematica II	MAT/05	A1	12	120
8	1	Meccanica razionale	MAT/07	A1	12	120
9	1	Disegno automatico + elementi di BIM - Disegno automatico - Elementi di BIM	ICAR/17	F F	9 (6) (3)	90 (60) (30)
10	2	Topografia	ICAR/06	B2	12	120
11	2	Idraulica	ICAR/01	B2	12	120
12	2	Un esame a scelta fra: -Metodi di osservazione e misura -Progettazione degli elementi costruttivi	FIS/01 ICAR/10	C	6	60
				Tot.	63	

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

	Semestr e	Insegnamento	SSD	Attività formativ a	CFU	Ore frontali
13	1	Elementi di economia ed estimo	ICAR/22	C	6	60
14	1	Architettura tecnica	ICAR/10	B1	9	90
15	1	Scienza delle costruzioni	ICAR/08	B1	12	120
16	2	Fisica tecnica (corso integrato) - Termodinamica, trasmissione del calore e termofisica degli edifici - Acustica applicata e illuminotecnica	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 - attività preparatoria - dissertazione		E2	3 (2) (1)	
				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

	Semestr e	Insegnamento	SSD	Attività formativ a	CFU	Ore frontali
	1	Idraulica ambientale	ICAR/01	F	6	60
	2	Elementi di Geomorfologia	GEO/04	F	6	60
	2	Rilevamento e rappresentazione dell'ambiente costruito	ICAR/06	F	6	60
	2	Elementi di calcolo strutturale	ICAR/08	F	6	60

ALTRE INFORMAZIONI UTILI DEL PERCORSO FORMATIVO

Attività a libera scelta (di tipo D)	<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.</p> <p>Non possono essere inseriti insegnamenti della laurea magistrale nei piani di studio della laurea triennale (resta possibile il contrario).</p> <p>Lo studente deve acquisire almeno 12 crediti di attività a scelta libera.</p> <p>Il termine per la presentazione delle attività a scelta è fissato dal Regolamento Studenti al 30 novembre.</p> <p>Lo studente dovrà effettuare le opzioni direttamente on-line dalla propria pagina virtuale personale, accedendovi dal sito: https://studiare.unife.it.</p>
Formazione sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e S.M.I.	<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 e geomorfologia <p>dopo aver maturato conseguito l'idoneità in materia di "FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.</p> <p>La modalità di acquisizione dell'idoneità in materia di FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO consiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nella partecipazione alla formazione in modalità e-learning, attraverso la piattaforma didattica UNIFESICURA - istruzioni e modalità di accesso reperibili alla pagina web dell'Ufficio Sicurezza (http://www.unife.it/ateneo/uffici/ufficio-sicurezza-ambiente/didattica/didattica); • nel superamento di un test a risposta multipla in presenza, negli appelli previsti. <p>L'idoneità non consente di maturare CFU e non è prevista alcuna votazione.</p>

	<p>La formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro costituisce un credito permanente ed equivale ad 8 ore di formazione lavoratori (rischio basso), in conformità con quanto previsto dall'art. 37 del D. Lgs.81/2008 e dai successivi Accordi Stato Regioni del 21/12/2011 e 07/07/2016, relativi agli standard di formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p>Responsabile dell'attività è la Dott.ssa Elena Belletini, in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo.</p> <p>Il docente dell'insegnamento per il quale è prevista l'attività in laboratorio e il responsabile del laboratorio verificheranno il rispetto delle scadenze sopra indicate ed conseguimento dell'idoneità, prima di permettere l'accesso al laboratorio stesso.</p> <p>Nel caso in cui, a seguito di passaggio/trasferimento, vengano riconosciuti o convalidati esami che prevedono attività di laboratorio, occorrerà comunque conseguire l'idoneità di "FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO AI SENSI DEL D.LGS.81/2008 E S.M.I".</p> <p>Saranno riconosciute valide, ai fini dell'idoneità al corso di "FORMAZIONE SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.", solamente le idoneità ottenute in altri corsi di laurea a patto che presentino le medesime caratteristiche, per durata e contenuti, della formazione sopra descritta, o altre certificazioni attestanti l'avvenuta formazione in materia di sicurezza aventi la durata di almeno 16 ore (rischio alto), Modulo A e Modulo B per ASPP/RSPP</p> <p>Le certificazioni pregresse dovranno essere inviate all'indirizzo: unifesicura@unife.it</p>						
<p>Attività formative trasversali (di tipo F) Stage, tirocinio, altro</p>	<p>Studenti immatricolati fino al 2016/17</p> <p>I laboratori (attività formativa di tipo F) sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> Rilevamento e rappresentazione dell'ambiente costruito (6 CFU) Elementi di calcolo strutturale (6 CFU) Idraulica ambientale (6 CFU) Elementi di 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> <ol style="list-style-type: none"> Disegno automatico ed Elementi di BIM (9 CFU) Rilevamento e rappresentazione dell'ambiente costruito (6 CFU) Elementi di calcolo strutturale (6 CFU) Idraulica ambientale (6 CFU) Elementi di geomorfologia (6CFU) (Elementi di geologia e geomorfologia fino all'a.a. 2018/19) <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.</p> <p>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 a cui viene attribuita un'idoneità.</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="416 1939 1390 2054"> <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> </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
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
	Per gli immatricolati fino all'a.a. 2015/16, sono previste le seguenti propedeuticità:	
	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, 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	L'iscrizione al secondo anno di corso è vincolata all' acquisizione di almeno 12 CFU entro il 30 settembre dell'anno solare successivo a quello di iscrizione al primo anno di corso e all' assolvimento degli OFA (se assegnati). L' assolvimento degli OFA potrà avvenire superando il TOLC-I, la cui partecipazione è comunque obbligatoria , oppure superando, entro la sessione straordinaria di esami del primo anno (31 marzo) , l'esame del SSD MAT/03 o MAT/05 del primo anno. Per ulteriori informazioni sul TOLC-I si veda la guida disponibile link http://ing.unife.it/tolc	
Esame finale	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 centodicesimi con eventuale lode.	
Durata diversa dalla normale	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.	
Riconoscimento di titoli di studio conseguiti all'estero	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 Ingresso Studentesse e Studenti e Incoming Students: http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/ufficio-ingresso	
Convalide di esami	Le richieste di qualsiasi tipo di convalida di esami o frequenze , da inoltrare alla Commissione crediti, devono essere presentate, corredate dei relativi programmi dei corsi, all'Ufficio carriera BSE: http://www.unife.it/studenti/offerta-formativa/s-s/carriera-biochim-scitec-eco	

	<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>Non vengono riconosciuti attestati di frequenza o di partecipazione a periodi di studio all' estero di corsi di lingua straniera cui non consegua un esame di verifica delle conoscenze scritto e orale e l'acquisizione di una delle certificazioni riconosciute. Le corrispondenze con le votazioni indicate nei certificati e le valutazioni in trentesimi sono riportate nella seguente pagina: http://ing.unife.it/certificati-inglese</p> <p>Regole di convalida del Dipartimento di Ingegneria in caso di iscrizione con esami già sostenuti in altri corsi di studio: https://de.unife.it/it/didattica/corsi-di-laurea/convalida-esami-da-precedente-carriera</p>																		
<p>Riconoscimenti per conoscenze e abilità professionali</p>	<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 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://ing.unife.it/tolc</p> <p>Per essere ammessi ad un anno successivo al primo occorre aver assolto gli OFA. In ogni caso la Commissione crediti, valutata la carriera dello studente, determinerà l'anno a cui iscrivere 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="411 1473 1477 2063"> <thead> <tr> <th data-bbox="411 1473 778 1563">Esame sostenuto presso il corso di laurea classe 8 DM 509/99</th> <th data-bbox="778 1473 1477 1563">Esame convalidato per passaggio a ingegneria civile e ambientale classe L-7 DM 270/04</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 1563 778 1619">Tecnologia dei materiali e chimica applicata I (6 cfu)</td> <td data-bbox="778 1563 1477 1619">Chimica applicata e tecnologia dei materiali NB: Se è stato sostenuto SOLO Tecnologia dei materiali e chimica applicata I, la convalida è parziale:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1619 778 1675">Tecnologia dei materiali e chimica applicata II (6 cfu)</td> <td data-bbox="778 1619 1477 1675">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="411 1675 778 1731">Analisi matematica I (6 cfu)</td> <td data-bbox="778 1675 1477 1731">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="411 1731 778 1787">Disegno civile (6 cfu)</td> <td data-bbox="778 1731 1477 1787">Disegno Civile</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1787 778 1843">Fisica generale I (6 cfu)</td> <td data-bbox="778 1787 1477 1843">9 cfu di Fisica generale con l'obbligo di integrazione per 3 cfu da concordare con il docente titolare dell'insegnamento)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1843 778 1899">Fisica generale II (3 cfu)</td> <td data-bbox="778 1843 1477 1899">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="411 1899 778 1955">Geometria (6 cfu)</td> <td data-bbox="778 1899 1477 1955">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="411 1955 778 2011">Analisi matematica II (6 cfu)</td> <td data-bbox="778 1955 1477 2011">6 cfu di Analisi matematica II con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.</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:	Tecnologia dei materiali e chimica applicata II (6 cfu)	6 cfu di Chimica applicata e tecnologia dei materiali con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.	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)	Fisica generale II (3 cfu)	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.	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.
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:																		
Tecnologia dei materiali e chimica applicata II (6 cfu)	6 cfu di Chimica applicata e tecnologia dei materiali con l'obbligo di integrazione per 6 cfu da concordare con il titolare dell'insegnamento.																		
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)																		
Fisica generale II (3 cfu)	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.																		
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
Progettazione Edile I (6 cfu)	NB: Se è stato sostenuto SOLO Architettura Tecnica I, la convalida è parziale: 6 cfu di Architettura Tecnica 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</p> <p>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:</p> <p>http://www.ing.unife.it/accesso-lm</p>	