



# Università degli Studi di Ferrara

FACOLTA' DI INGEGNERIA

## MANIFESTO ANNUALE DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 2010/2011

### Corso di laurea Magistrale in

## **INGEGNERIA CIVILE**

Classe LM-23 – Ingegneria Civile

DM 270/04

<b>Sito del corso di laurea</b>	<a href="http://www.unife.it/ing/lm.civile">http://www.unife.it/ing/lm.civile</a>
<b>Presidente del Consiglio di Corso di Laurea</b>	prof. Marco Franchini, <a href="mailto:marco.franchini@unife.it">marco.franchini@unife.it</a>
<b>Manager didattico</b>	dr.ssa Maria Cristina Betti, <a href="mailto:manager.civile-ambiente@unife.it">manager.civile-ambiente@unife.it</a>
<b>Segreteria studenti</b>	Via Savonarola, 9 Indirizzo e-mail <a href="mailto:segreteria.ingegneria@unife.it">segreteria.ingegneria@unife.it</a> Apertura: lunedì, mercoledì, giovedì e venerdì ore 9 -11,30 martedì 14-16 tel. 0532 293281
<b>SCADENZE</b>	<b>Presentazione domanda on line per la verifica dei requisiti entro il 30 Settembre 2010</b> , consentita solamente ai candidati che si troveranno in possesso dei requisiti entro il 31/12/2010 <b>Immatricolazioni entro il 31/12/2010</b>
<b>Festività studenti natalizie</b>	Dal 23 dicembre 2010 al 6 gennaio 2011
<b>Festività studenti pasquali</b>	Dal giovedì precedente la domenica di Pasqua al mercoledì successivo compreso

- *ACCESSO*
- *MODALITA' DELLA DIDATTICA E FREQUENZA*
- *DURATA DEL CORSO*
- *OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI DEL CORSO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO*
- *SBOCCHI OCCUPAZIONALI: PROFESSIONI*
- *TITOLO NECESSARIO ALL'IMMATRICOLAZIONE*
- *VERIFICA DEI REQUISITI CURRICULARI E DELL'ADEGUATEZZA DELLA PERSONALE PREPARAZIONE*
- *PROCEDURA ON LINE PER LA PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI VERIFICA DEI REQUISITI CURRICULARI*
- *SCADENZE*
- *CALENDARIO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE*
- *STRUTTURA E ORDINAMENTO DEL CORSO – PIANO DI STUDI*
- *ATTIVITA' A LIBERA SCELTA (D) ART 10, COMMA 5 A DM 270/04*
- *ATTIVITA' FORMATIVE TRASVERSALI (DI TIPO F) STAGE, TIROCINIO, ALTRO*
- *PROPEDEUTICITA'*
- *SBARRAMENTI*
- *ESAME FINALE*
- *PROGETTO PIL/ O TIROCINI*
- *DURATA DIVERSA DALLA NORMALE*
- *RICONOSCIMENTO DI TITOLI DI STUDIO CONSEGUITI ALL'ESTERO*
- *CONVALIDE ED ESAMI*
- *PASSAGGI/TRASFERIMENTI DI STUDENTI PROVENIENTI DA ALTRI ATENEI*
- *ALTRE INFORMAZIONI*

Note: Nell'anno accademico 2010-2011 viene attivato il corso di laurea magistrale di INGEGNERIA CIVILE secondo il DM 270/04. Di questo risulta attivo solo il primo anno. Inoltre, sempre nell'anno accademico 2010/2011, è disattivato il primo anno del Corso di Laurea Specialistica in INGEGNERIA CIVILE istituito ai sensi del D.M. 509/99; di questo corso è attivo solo il secondo anno.

<b>Accesso</b>	<p>ACCESSO LIBERO</p> <p>Per essere ammessi ad un corso di Laurea Magistrale (LM) attivato presso la Facoltà di Ingegneria ai sensi del DM 270/2004 occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. L'accesso ai corsi di LM è subordinato al possesso di requisiti curriculari e all'adeguatezza della preparazione personale scientifico-tecnica e linguistica, secondo quanto previsto dall'art. 6 comma 2 del citato D.M.</p>
<b>Modalità della Didattica e Frequenza</b>	<p>Convenzionale.</p> <p>Le lezioni sono impartite dal docente ufficiale della materia secondo il calendario stabilito dal Consiglio di Facoltà. Il calendario e l'orario delle lezioni sono resi pubblici.</p> <p>Sono previsti corsi di insegnamento, laboratori e tirocini-stages in aziende private o enti pubblici e internati presso laboratori della Facoltà.</p> <p>Lo studente interessato a svolgere il tirocinio dovrà innanzi tutto inserirlo nel piano di studi, nel caso in cui non sia già previsto come obbligatorio. Una volta individuata l'azienda o la struttura interna all'università presso la quale svolgere il tirocinio, lo studente in collaborazione con il tutor didattico e l'eventuale tutor aziendale definirà il Progetto Formativo del tirocinio.</p> <p>Il corso di laurea sviluppa la sua didattica interamente in presenza. La frequenza agli insegnamenti viene data d'ufficio a tutti gli iscritti. Non è possibile sostenere esami prima della fine dei periodi di lezione di riferimento.</p>
<b>Durata del Corso</b>	<p>DUE ANNI</p>
<b>Obiettivi Formativi Specifici del Corso e Descrizione del Percorso Formativo</b>	<p>Obiettivi formativi</p> <p>Nei due anni della Laurea Magistrale lo studente acquisirà una forte e solida preparazione nelle discipline cardine dell'ingegneria civile oltre che l'approfondimento di alcune tematiche rese disponibile tramite le opzioni di studio. L'obiettivo formativo è quello di creare una figura con preparazione a largo spettro, solida e tale di consentire adattamenti nel mondo del lavoro su diverse tematiche e ruoli (dirigente, responsabile dei processi, progettista, modellista, pianificatore).</p> <p>Descrizione del percorso formativo</p> <p>Il percorso formativo è unico, fortemente incentrato sulle materie cardine dell'ingegneria civile (le costruzioni civili-industriali, idrauliche, in terra, gli aspetti architettonici, la sicurezza, ecc.). Saranno possibili alcune scelte, che, a parità di tipo di attività (caratterizzante o affine), consentano allo studente di costruire la propria formazione salvaguardando comunque una integrità nel processo formativo. Verranno in particolare sviluppate attività riguardanti il campo delle strutture (includendovi gli aspetti geotecnici), il campo dell'ingegneria idraulica (includendovi gli aspetti ambientali e sanitari) e il campo dell'ingegneria edile (includendovi gli aspetti tecnologici quali il risparmio energetico). Il percorso formativo si snoderà quindi con la proposizione di materie di insegnamento ad elevato numero di crediti (9-12 cfu) tali da creare la base comune a tutti gli studenti del corso di studio predisposto presso la Facoltà di Ingegneria di Ferrara, a cui seguiranno corsi in opzione, su attività caratterizzanti o affini, presentati allo studenti in modo da mantenere un disegno organico e allo stesso tempo di perseguire uno specifico target di preparazione.</p>
<b>Sbocchi Occupazionali: Professioni</b>	<p>Sbocchi occupazionali</p> <p>Il laureato magistrale in ingegneria civile ha vaste possibilità di occupazione nell'ambito delle imprese private, degli studi professionali, degli enti pubblici e nell'industria. I ruoli che può assumere sono diversi, da prettamente tecnici (progettazione-concepimento delle parti e dell'insieme di un'opera ingegneristica, direzione tecnica, calcolo di progetto, elaborazioni grafiche, tutte mansioni che in ragione dell'esperienza maturata negli anni possono essere svolte a diverso grado di responsabilità fino ad arrivare ai livelli massimi) a gestionale (coordinamento delle attività di cui si compone un</p>

	<p>progetto, controllo degli aspetti amministrativi, legislativi, economici che caratterizzano il progetto - anche in questo caso le mansioni possono essere svolte a diversi gradi di responsabilità fino ad arrivare ai livelli massimi della dirigenza).</p> <p>Sbocchi professionali</p> <p>Le professioni a cui prepara il corso di laurea Magistrale in Ingegneria Civile sono le seguenti.</p> <p><b>Ingegnere civile (iscrivibile alla sezione A dell'Ordine degli Ingegneri)</b></p> <p>Competenze specifiche: (a) Conoscenza dei materiali da costruzione e dei processi costruttivi. Conoscenza delle procedure di calcolo complesse relativamente ai diversi tipi di materiale. (b) Conoscenza degli strumenti di rilievo ad alta complessità; conoscenza delle tecniche del monitoraggio territoriale in continuo temporale. (c) Conoscenza delle tecniche di sistemazione fluviale e torrentizia; conoscenza delle problematiche legate all'inquinamento delle correnti gassose e delle acque reflue e delle tecniche di depurazione delle acque reflue e di potabilizzazione delle acque urbane. (d) Conoscenze delle tecniche di progettazione delle infrastrutture idrauliche e delle opere idrauliche in genere; conoscenza dei processi idrologici di superficie e delle tecniche di contrasto del rischio idraulico e di regimazione delle correnti. (e) Conoscenza delle tecniche di trattamento delle opere in terra e di stabilizzazione dei versanti e dei rilevati stradali. (f) Conoscenza delle tecniche di progettazione architettonica e di controllo dei volumi e della forma; organizzazione degli spazi e dei percorsi in coerenza alla propria funzione; realizzazione di impianti tecnici di illuminazione, condizionamento e controllo acustico.</p> <p>Funzioni: (a) Coordina ed indirizza la progettazione generale degli edifici civili e industriali, ha responsabilità ad alto livello nella progettazione di parti e dell'insieme dell'intervento ingegneristico, organizza, realizza ed è responsabile del calcolo strutturale, assolve la funzione di direttore di cantiere in opere di alta complessità ed impegno. (b) Coordina progetti (i) di ristrutturazione di edifici adibiti ad uso civile e industriale, (ii) di caratterizzazione architettonica di edifici di rilevanza storica ed estetica. Esegue livellazioni territoriali e rilievi topografici ai fini di movimentazioni di terre e scavi in cantieri altamente complessi. (c) Coordina, realizza, dirige (i) la progettazione di interventi di controllo delle piene e di sistemazione fluviale, (ii) la modellazione e l'analisi dei fattori ambientali ed antropici che incidono sul rischio idraulico e sull'inquinamento delle acque, (iii) progetta, dirige, impianti di depurazione e di potabilizzazione. (d) Progetta, dirige, coordina le attività mirate al concepimento, allo sviluppo e alla realizzazione di opere idrauliche infrastrutturali quali fognature, bonifiche, acquedotti e reti idrovie; coordina e gestisce i processi gestionali presenti nei consorzi di bonifica e a livello di agenzie di controllo dei servizi attinenti il ciclo dell'acqua; (e) Coordina, progetta, realizza e gestisce le opere in terra e di collegamento terra-struttura, dirige laboratori di prove tecniche sulle terre e ne progetta l'esecuzione specificandone le modalità in accordo alla normativa vigente; (f) Coordina ed esegue la progettazione di edifici civili ed industriali controllandone l'accordo fra gli aspetti funzionali e gli aspetti formali estetici, nel rispetto delle caratteristiche storico-formali dell'ambiente in cui viene ad operare.</p> <p>Ovviamente, le conoscenze e le funzioni che caratterizzano la professione di ingegnere civile sopra delineate si esplicano anche nel contesto occupazionale presso studi professionali, enti pubblici, enti privati e industrie, operando sia direttamente come progettista e/o responsabile di firma, sia come tecnico responsabile di processo o in altra funzione.</p>
<p><b>Titolo Necessario all'Immatricolazione</b></p>	<p>Al corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile (LM 23) possono essere ammessi, fatti salvi i requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione (vedi sezione successiva):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i possessori di una laurea di I livello riconosciuta idonea;</li> <li>- i possessori del diploma universitario di durata triennale riconosciuto idoneo;</li> <li>- i possessori di titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.</li> </ul> <p>Sono riconosciuti <i>potenzialmente</i> idonei tutti i titoli di studio di primo livello conseguiti all'interno della Unione Europea. In questo ultimo caso deve essere</p>

	<p>consegnato il certificato di Diploma supplement, ovvero documentazione analoga descrivente gli esami sostenuti ed i relativi programmi. Questa documentazione dovrà essere presentata con traduzione legalizzata e perfezionata dalle competenti autorità consolari.</p>
<p><b>Verifica dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della personale preparazione</b></p>	<p>L'accesso ai corsi di LM è subordinato al possesso di requisiti curriculari e all'adeguatezza della preparazione personale scientifico-tecnica e linguistica, secondo quanto previsto dall'art. 6 comma 2 del citato D.M.</p> <p>I requisiti curriculari necessari per l'accesso al corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile – classe LM – 23 sono definiti dal regolamento didattico del corso di studio e precisati sul sito "<a href="http://www.unife.it/facolta/ing/corsi-di-studio/criteri-accesso-lm/view">http://www.unife.it/facolta/ing/corsi-di-studio/criteri-accesso-lm/view</a>".</p> <p>Eventuali integrazioni curriculari, in termini di crediti formativi universitari, devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale. Le modalità di valutazione della preparazione individuale sono precisate sul sito "<a href="http://www.unife.it/facolta/ing/corsi-di-studio/criteri-accesso-lm/view">http://www.unife.it/facolta/ing/corsi-di-studio/criteri-accesso-lm/view</a>".</p> <p>L'accertamento e l'eventuale richiesta di ulteriori crediti formativi universitari sarà effettuata da una commissione all'uopo preposta sulla base della documentazione presentata dall'interessato alla Segreteria studenti di Ingegneria Via Savonarola, 9.</p> <p>In particolare, per la verifica dei requisiti curriculari e di adeguatezza della preparazione, coloro che intendono immatricolarsi ai corsi di laurea magistrale dovranno presentare un certificato di laurea che riporti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il numero di anni impiegati per conseguire il titolo (con l'eventuale indicazione se si è seguito un piano di studi part-time),</li> <li>- il voto di laurea,</li> <li>- la media pesata dei voti conseguiti alla triennale in base ai crediti (prova finale e eventuali attività con idoneità escluse)</li> <li>- l'elenco degli esami sostenuti con l'indicazione del numero di crediti, del settore scientifico disciplinare e della votazione riportata in ogni esame</li> </ul> <p>I laureati in Ingegneria all'estero e i laureati non in ingegneria, oltre a riportare nel certificato di laurea l'elenco degli esami sostenuti completo dell'indicazione dei settori scientifico disciplinari, dovranno presentare un documento con un'ipotesi di equivalenza tra i SSD degli esami sostenuti e i SSD degli esami di Ingegneria dell'Università di Ferrara.</p> <p>I laureati in possesso di un titolo di primo livello "di continuità" (vedi Tabella I del documento sui criteri di Accesso alle Lauree magistrali approvato dal Consiglio di Facoltà), nel caso non soddisfino i criteri di adeguatezza della preparazione possono presentare eventuale richiesta motivata di ulteriore valutazione da parte della Commissione.</p> <p>Per quanto riguarda l'adeguatezza della preparazione in riferimento alla conoscenza di una lingua straniera della comunità europea si dovrà tenere presente quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Per i Laureati in possesso di un titolo di primo livello "di continuità" (laurea nella classe cl 8 (DM 509/99) o nella classe L-7 (DM 270/04) conseguita presso l'Università di Ferrara) e per i laureati non di continuità ma comunque provenienti da un corso di studio triennale attivato da questa Facoltà, la preparazione in riferimento alla conoscenza di una lingua straniera è automaticamente riconosciuta.</li> <li>-Per i laureati triennali in Ingegneria provenienti da altri Atenei italiani e per i laureati di altre Facoltà, l'adeguatezza della preparazione è automaticamente soddisfatta nel caso in cui abbiano conseguito almeno 6 CFU in conoscenze di lingua straniera.</li> <li>-Per i laureati all'estero, di madre lingua non italiana ma comunque della comunità europea, la preparazione in riferimento alla conoscenza di una lingua straniera è automaticamente riconosciuta, posto che abbiano superato la verifica di conoscenza della lingua italiana.</li> </ul> <p>In tutti i casi che non rientrano nei tre punti sopra indicati, una opportuna commissione nominata dal consiglio di Corso di Studi valuterà la preparazione in riferimento alla conoscenza di una lingua straniera tramite un colloquio</p>

	ponendo particolare attenzione alla lingua inglese essendo questa la più usata nell'ambito scientifico-tecnico.
<b>Procedura on line per la presentazione della domanda di verifica dei requisiti curriculari</b>	<p>I candidati, per la verifica dei requisiti curriculari, devono inoltrare la richiesta entro il 30 settembre, tramite il sito: <a href="http://studiare.unife.it">http://studiare.unife.it</a>.</p> <p>Una volta collegati al sito <a href="http://studiare.unife.it">http://studiare.unife.it</a>, il candidato deve effettuare la registrazione inserendo i propri dati anagrafici (N.B. gli studenti Unife sono già registrati e possono effettuare direttamente il LOGIN). Al termine della procedura di registrazione verranno rilasciate le chiavi di accesso che serviranno per effettuare il LOGIN (i candidati devono conservare nome utente e password per i LOGIN successivi)</p> <p>Una volta effettuato il LOGIN il candidato deve selezionare la voce del menù di sinistra: TEST di ORIENTAMENTO e cliccare sul ISCRIZIONE</p> <p><b><u>Attenzione: si fa presente che, nonostante la dicitura "test di orientamento" non è previsto alcun test!</u></b></p> <p>Nella pagina successiva ricercare la voce:  <b>Valutazione dei requisiti minimi di accesso LM INGEGNERIA CIVILE</b>, quindi cliccare su ISCRIVITI</p> <p>Informazioni particolareggiate sulla procedura verranno pubblicate sulle pagine web di Ateneo.</p> <p>N.B. La procedura informatica sopra indicata serve per presentare la richiesta di verifica dei requisiti curriculari, mentre la necessaria documentazione deve essere consegnata alla segreteria degli studenti in Via Savonarola, 9.</p>
<b>Scadenze</b>	<p>Presentazione domanda on line per la verifica dei requisiti curriculari entro il 30 Settembre 2010. Questa domanda può essere presentata solo da quei candidati che si troveranno (o che ritengono ragionevolmente di potersi trovare) in possesso dei requisiti richiesti entro il 31/12/2010</p> <p>Le immatricolazioni sono possibili fino al 31/12/2010.</p>
<b>Calendario delle Attività Didattiche</b>	<p>L'attività didattica è organizzata in 3 periodi di lezione, denominati trimestri. Lezioni ed esami si svolgeranno:</p> <p><b>I trimestre</b>  Lezioni: dal 27 settembre 2010 al 23 novembre 2010;</p> <p><b>II trimestre</b>  Lezioni: dal 10 gennaio 2011 al 4 marzo 2011</p> <p><b>III trimestre</b>  Lezioni: dal 4 aprile 2011 al 8 giugno 2011</p> <p>Ciascun periodo di lezioni è seguito da una sessione di esami.</p>

### Struttura ed ordinamento del corso

La laurea magistrale viene normalmente conseguita in un corso di 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 triennale, secondo quanto indicato dal regolamento vigente.

Legenda:

<b>codice</b>	<b>Tipologia attività formativa (TAF)</b>
<b>B</b>	Attività formativa CARATTERIZZANTE B – Ingegneria civile
<b>C</b>	Attività formativa AFFINE O INTEGRATIVA
<b>D</b>	Attività formativa AUTONOMAMENTE A SCELTA DELLO STUDENTE
<b>E</b>	E – Attività formativa per la PROVA FINALE
<b>F</b>	Attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire conoscenze ed abilità utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi
<b>SSD</b>	Settore Scientifico Disciplinare

## Piano degli Studi

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

**Il primo anno di corso è attivo solo negli a.a. 2010-2011; 2011-2012**  
**Il secondo anno di corso sarà attivo solo negli a.a. 2011-2012; 2012-2013;**

**Nell'a.a. 2010-2011 gli insegnamenti saranno distribuiti su 3 periodi didattici (trimestri)**

**nell'a.a. 2011-2012 gli insegnamenti saranno distribuiti su 2 periodi didattici (semestri).**

**A: insegnamento impartito negli a.a. pari**

**B: insegnamento impartito negli a.a. dispari**

Anno di corso	Periodo Didattico	Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	CFU	Docente
<b>Gli insegnamenti relativi al primo anno di corso sono, per l'a.a. 2010-2011, ripartiti su tre periodi didattici. Questi stessi insegnamenti a partire dall'a.a. 2011-2010 saranno ripartiti su due periodi didattici</b>						
I	I trim.	<i>Matematica III</i> Corso Integrato - Complementi di Analisi Matematica	MAT/05	Affine	12 6	Resp. A. Corli A. Corli
	I trim.	- Analisi Numerica	MAT/08		6	S. Bonettini
I	I trim.	<i>Meccanica delle terre</i> Corso Integrato - Geotecnica II	ICAR/07	Ing. Civile Caratterizzante	12 6	Resp. V. Fioravante V. Fioravante
	II trim.	- Stabilità dei versanti e opere in terra	ICAR/07		6	C. Comastri
I	II trim.	<i>Progetto di opere idrauliche</i> Corso integrato - Complementi di Idrologia	ICAR/02	Ing. Civile Caratterizzante	12 6	Resp. M. Franchini S. Alvisi
	III trim.	- Infrastrutture Idrauliche	ICAR/02		6	M. Franchini
I	II trim.	<b>Un esame a scelta fra:</b> <i>Meccanica e non linearità delle strutture</i> Corso Integrato - Analisi non lineare delle strutture	ICAR/08	Ing. Civile Caratterizzante	12 6	Resp. A. Tralli A. Tralli
	III trim.	- Meccanica delle strutture	ICAR/08		6	E. Benvenuti
	I trim.	<i>Idraulica applicata al territorio</i> Corso integrato - Idraulica fluviale	ICAR/01		6	Resp. L. Schippa L. Schippa
	I trim.	- Modellistica idraulica	ICAR/01		6	V. Caleffi
	III trim.	<i>Recupero e Tipologie Edilizie</i> Corso Integrato - Progetti per il Recupero Edilizio	ICAR/10		6	Resp. G. Tagliaventi G. Tagliaventi
	II trim.	- Tipologie Edilizie	ICAR/10		6	D. Diolaiti
I	III trim.	<b>Un esame a scelta fra:</b> <i>Composizione Architettonica</i>	ICAR/14	Affine	6	G. Tagliaventi
	II trim.	<i>Dinamica dei Litorali</i>	GEO/04			
	III trim.	<i>Impianti tecnici Civili</i>	ING-IND/11			
	II trim.	<i>Complementi di economia e estimo</i>	AGR/01			

**La seguente parte del manifesto sarà attiva a partire dall'a.a. 2011-2012. Fanno eccezioni gli insegnamenti contraddistinti dalla lettera A nella colonna "anno di corso" che saranno impartiti, e pertanto potranno essere seguiti, negli a.a. pari (ovvero 2010-2011 e 2012-2013). Gli insegnamenti contraddistinti dalla lettera B saranno impartiti solo nell'a.a. 2011-2012.**

II	I sem.	<i>c.a. &amp; c.a.p. e progetto di strutture</i> Corso Integrato - Costruzioni in c.a. & c.a.p. - Progetto di strutture	ICAR/09	Ing. Civile Caratterizzante	12 6 6	Resp. N. Tullini N. Tullini G. Grandis
II	II sem.	<b>Un esame a scelta fra:</b> <i>Progettazione in zona sismica</i> Corso Integrato - Costruzioni in zona sismica - Riabilitazione Strutturale <i>Telerilevamento e Monitoraggio</i> Corso Integrato - Telerilevamento - Monitoraggio del territorio <i>Tecnica dei processi edilizi</i> Corso Integrato - Organizzazione del cantiere II - Architettura Tecnica II	ICAR/09  ICAR/06  ICAR/10	Ing. Civile Caratterizzante	12 6 6 6 6 6	<u>Resp. A. Aprile</u> A. Aprile F. Laudiero <u>Resp. P. Russo</u> A. Pellegrinelli P. Russo <u>Resp. M. Biolcati</u> M. Biolcati M. Biolcati
II	I sem.	<b>Un esame a scelta fra:</b> - <i>Geologia dei terremoti</i> - <i>Inquinamento dell'aria in ambiente antropizzato</i> - <i>Acustica edilizia e dell'ambiente</i>	GEO/03 ICAR/03  ING-IND/11	Affine	6	R. Caputo P. Verlicchi  N. Prodi
II B  A II	II sem.	<b>Un esame a scelta fra:</b> - <i>Pianificazione Territoriale</i> - <i>Tecniche avanzate di potabilizzazione e depurazione</i> - <i>Valorizzazione delle materie prime e riciclaggio (**)</i> - <i>Equazioni della fisica matematica</i>	ICAR/20 ICAR/03  ING-IND/29  MAT/07	Affine	6	C. Fedozzi L. Masotti  A. Bonoli  v. Coscia
II		<b>Esame a scelta autonoma</b> <u>Gli esami consigliati sono quelli dello stesso manifesto</u>		D	6+6 o 12	
II	II sem.	<b>Laboratorio o Tirocinio</b> Il laboratorio può essere scelto fra: - Laboratorio di progettazione strutturale assistita; - Laboratorio di misure e controlli idraulici		F	6	A. Tralli  G. Cantelli
		<b>Prova finale</b>			12	

(\*\*) Questo insegnamento, nell'a.a. 2010-2011, sarà impartito nel II trimestre.

<b>Attività a Libera Scelta (di Tipo D)</b>  <b>Art 10, Comma 5 a DM 270/04</b>	Con le attività a scelta libera lo studente deve acquisire 12 crediti. 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: <a href="http://studiare.unife.it">http://studiare.unife.it</a> tramite qualsiasi personal computer collegato al web. E' possibile effettuare la scelta di singoli "moduli" appartenenti ad esami integrati purché aventi un numero di CFU non inferiore a 6. Non è possibile inserire esami i cui contenuti si sovrappongano, anche se parzialmente, con esami già presenti nel piano degli studi.
<b>Attività Formative Trasversali (di Tipo F)</b>	I 6 CFU di attività di tipo F potranno essere acquisiti con: - Esami di Laboratorio di progettazione strutturale assistita e Laboratorio di misure e controlli idraulici;

<b>Stage, Tirocinio, Altro</b>	- Tirocini o stage di formazione professionale presso aziende o centri di ricerca universitari o extrauniversitari; Le modalità di svolgimento di stage o del tirocinio sono di volta in volta definite dal docente di riferimento scelto dallo studente per eseguire detto stage o tirocinio. A sua volta il docente le comunica ad una commissione nominata dal Consiglio di Corso di Studio per la definitiva approvazione.
<b>Propedeuticità</b>	Non sono previste propedeuticità
<b>Sbarramenti</b>	Non previsti
<b>Esame finale</b>	<p>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.</p> <p>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 centodicesimi con eventuale lode. Il numero di crediti attribuito alla prova finale è 12.</p>
<b>Progetto P.I.L. / o Tirocini</b>	<p>Agli studenti iscritti sia alla laurea di primo livello sia magistrale, che seguono il Sottoprogetto 1 del PIL e ne superano positivamente la verifica finale, vengono riconosciuti 6 CFU di tipo D. Inoltre, lo stage della durata di 3 mesi, svolti dagli studenti nell'ambito del progetto PIL, vengono riconosciuti come tirocinio a cui corrispondono 6 CFU di tipo F.</p> <p>Agli studenti che seguono il Sottoprogetto 1 del Progetto Inserimento Lavorativo (PIL, <a href="http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/pil">http://www.unife.it/ateneo/jobcentre/pil</a>) 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.</p> <p>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</p>
<b>Durata diversa dalla Normale</b>	E' possibile iscriversi al corso di laurea secondo la modalità part-time. Dall'A.A. 2011/12, quando saranno attivati tutti e due gli anni di corso, sarà possibile iscriversi ai Corsi di Studi con durata inferiore, previa presentazione di piano di studi individuale che sarà soggetto ad approvazione da parte della struttura competente.
<b>Riconoscimento di Titoli di Studio conseguiti all'Estero</b>	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 della richiesta corredata dai programmi dei corsi all'Ufficio Mobilità internazionale e studenti stranieri .- Via Savonarola, 9 – e-mail: <a href="mailto:mob_int@unife.it">mob_int@unife.it</a> - <a href="http://www.unife.it/areainternazionale">http://www.unife.it/areainternazionale</a>
<b>Convalide di Esami</b>	Le richieste di <b>qualsiasi tipo di convalida di esami o frequenze</b> , da inoltrare alla Commissione crediti, devono essere presentate alla Segreteria studenti della Facoltà di Ingegneria – via Savonarola, 9 - entro e non oltre il <b>30 novembre</b> di ogni anno, corredate dei relativi programmi dei corsi.

<p><b>Passaggi/Trasferimenti di Studenti provenienti da altri Atenei</b></p>	<p>Per quanto riguarda le domande di passaggio sul Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile da un Corso di laurea magistrale/specialistica di questa Facoltà o di questo Ateneo, saranno accettate le richieste degli studenti in possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione tecnico-scientifica così come indicato nella relativa sezione di questo manifesto.</p> <p>Qualora la domanda sia accettata, verrà valutata la carriera pregressa dello studente valutando le opportune convalide degli esami sostenuti sulla base dei programmi d'esame che lo studente è comunque sempre tenuto a presentare e quindi decisa l'iscrizione al primo (o al secondo anno di corso a partire dall'a.a. 2011-2012).</p> <p>Per quanto riguarda i Trasferimenti, vale quanto indicato precedentemente circa le domande di passaggio. Si aggiunge però, che per l'accettazione della domanda di trasferimento da altro Ateneo, oltre alla verifica del possesso dei requisiti curriculari e dell'adeguatezza della preparazione tecnico- scientifica, verrà verificata anche la preparazione relativa alla conoscenza di una lingua straniera della comunità europea (oltre l'italiano)</p>
<p><b>Altre Informazioni</b></p>	

## MANIFESTO DEGLI STUDI VALIDO A PARTIRE DALL'A.A. 2012-2013

Si illustra il Piano Didattico previsto per gli studenti che si immatricoleranno a questo corso di laurea magistrale a partire dal 2012-13.

**Il corso di laurea sarà organizzato su semestri – 2 periodi didattici.**

**Gli insegnamenti relativi al II anno di corso saranno attivati a partire dall'a.a. 2013-2014.**

**A: insegnamento impartito negli a.a. pari**

**B: insegnamento impartito negli a.a. dispari**

**Gli insegnamenti A saranno impartiti fin dall'a.a. 2012-2013**

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	CFU	Docente
I	I	Geotecnica	ICAR/07	Ing. Civile Caratterizzante	12	
I	I	Tecnica delle Costruzioni	ICAR/09	Ing. Civile Caratterizzante	12	
I	II	Costruzioni Idrauliche	ICAR/02	Ing. Civile Caratterizzante	12	
I	I II I	<b>Un esame a scelta fra:</b> Modellistica Idrologica Meccanica delle strutture Progettazione edilizia	ICAR/02 ICAR/09 ICAR/10	Ing. Civile Caratterizzante	9	
I	I I II	<b>Un esame a scelta fra:</b> Ingegneria sanitaria Geologia dei terremoti Acustica degli edifici	ICAR/03 GEO/03 ING-IND/11	Affine	9	
II	II	<b>Un esame a scelta fra:</b> Dinamica dei litorali Complementi di Economia e Estimo Impianti tecnici	GEO/04 AGR/01 ING-IND/11	Affine	9	
II	II	<b>Un esame a scelta fra:</b> Sistemazioni fluviali Fondazioni Geomatica	ICAR/01 ICAR/07 ICAR/06	Ing. Civile Caratterizzante	9	
II	I	<b>Un esame a scelta fra:</b> Modellistica Idraulica Progettazione in zona sismica Progetti per il recupero edilizio	ICAR/01 ICAR/09 ICAR/10	Ing. Civile Caratterizzante	9	
A A B B	I	<b>Un esame a scelta fra:</b> Costruzioni di Strade Organizzazione del cantiere Cartografia numerica Opere in Terra	ICAR/05 ICAR/11 ICAR/06 ICAR/07	Ing. Civile Caratterizzante	9	
I-II o A o B		<b>Un esame a scelta autonoma</b> (Lo studente può scegliere fra tutti gli insegnamenti offerti oltre a quelli consigliati)		D	9	
II	II	<b>Laboratorio o Tirocinio</b> Il laboratorio può essere scelto fra: Laboratorio di progettazione strutturale assistita; Laboratorio di misure e controlli idraulici; Laboratorio di Tipologie edilizie		F	6	
II		<b>Prova finale</b>			15	

### Ulteriori esami a scelta consigliati

Anno di corso	Periodo didattico	Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	CFU	Docente
A	I	Tecnica di bonifica Idraulica	ICAR/02		9	
B	I	Bonifica dei siti inquinati	ICAR/03		9	

Ferrara, \_\_\_\_\_ 2010

**Il Presidente del Corso di Studi  
Prof. Marco Franchini**