



Università degli Studi di Ferrara

FACOLTA' DI INGEGNERIA

MANIFESTO ANNUALE DEGLI STUDI

ANNO ACCADEMICO 2007/2008

Corso di laurea in

# ***INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE***

Classe 8 – Ingegneria Civile e Ambientale



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



## **TITOLO DI AMMISSIONE**

---

Titoli validi per l'ammissione al corso di laurea sono i diplomi di istruzione secondaria di secondo grado. E' altresì valido il titolo di studio conseguito all'estero, dopo dodici anni di scolarità, che consenta l'ammissione all'Università e al corso di studi prescelto nel Paese ove è stato conseguito.

Per l'accesso al Corso di Laurea In Ingegneria Civile e ambientale è previsto un Test di orientamento obbligatorio; il risultato del test non è vincolante per l'immatricolazione ma servirà a stabilire l'attribuzione o meno degli Obblighi formativi aggiuntivi (OFA).

Le modalità di partecipazione al Test di orientamento sono stabilite nell'apposito Bando all'indirizzo: <http://www.unife.it/ing/civile/test-di-matematica>

## **OBIETTIVI FORMATIVI E SBOCCHI OCCUPAZIONALI**

---

L'offerta formativa è articolata in due curricula. Nel primo curriculum (curriculum "Ingegneria Civile") si affrontano i problemi tipici dell'ingegneria civile quali la progettazione, il calcolo e la realizzazione delle opere civili e delle infrastrutture ponendo, inoltre, particolare attenzione alle metodiche, alle tecniche ed alle tecnologie per la progettazione edilizia e l'organizzazione e la gestione dei cantieri; nel secondo curriculum di carattere idraulico-ambientale (curriculum "Ingegneria Ambientale"), ferma restando la preparazione necessaria per affrontare la progettazione, il calcolo e la realizzazione delle opere civili e delle infrastrutture, si affronta lo studio dell'idraulica di base e delle sue applicazioni più frequenti per la protezione del territorio; si affronta inoltre lo studio degli impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque reflue, delle realizzazioni di carattere geotecnico supportate da un inquadramento geologico e delle tecniche per il monitoraggio ed il rilevamento dell'ambiente e del territorio.

I principali sbocchi occupazionali dei laureati in Ingegneria Civile e Ambientale sono:

- **Curriculum Ingegneria Civile:** imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti ed infrastrutture civili; studi professionali e società di progettazione di opere, impianti ed infrastrutture; uffici pubblici di progettazione, pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali; aziende, enti, consorzi ed agenzie di gestione e controllo di sistemi di opere e servizi.
- **Curriculum Ingegneria Ambientale:** imprese, enti pubblici e privati e studi professionali per la progettazione, pianificazione, realizzazione e gestione di opere e sistemi di controllo e monitoraggio dell'ambiente e del territorio, di difesa del suolo, di gestione dei rifiuti, delle materie prime e delle risorse ambientali, geologiche ed energetiche e per la valutazione degli impatti e della compatibilità ambientale di piani ed opere.

## **AMMISSIONE E VERIFICA DELLE CONOSCENZE**

---

Gli studenti provenienti dalla scuola media superiore (o aventi titolo straniero equipollente) che intendono iscriversi al Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (classe 8) DEVONO iscriversi e sostenere il Test di orientamento che si tiene in data 5 settembre 2007 alle ore 15,30, per i cui dettagli si rimanda al relativo bando.

L'esito del test di orientamento non è vincolante per l'iscrizione, ma il punteggio conseguito nelle sezioni di Matematica 1 e Matematica 2 stabilirà l'attribuzione o meno degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA).

Si precisa che verrà riconosciuta la partecipazione al test di orientamento del 5 settembre 2007 anche se sostenuto in anni precedenti o presso altra sede, purché organizzato da CISIA per Ingegneria. Deve però essere riportato il punteggio conseguito nelle sezioni di Matematica 1 e Matematica 2 affinché sia possibile attribuire o meno gli OFA.

Gli studenti che non abbiano partecipato all'appello del 05/09/2007 per motivi ritenuti validi dalla Commissione di coordinamento potranno, presentando la domanda alla Segreteria studenti entro il **13/9/2007** unitamente alla motivazione dell'assenza all'appello del 05/09/2007, sostenere la Prova di verifica delle Conoscenze Minime di Matematica che si terrà presso la facoltà di Ingegneria nelle date indicate negli appositi Bandi per i Corsi di Laurea delle classi 9 e 10.

Dopo tale data non verranno più prese in considerazione le domande di iscrizione al primo anno del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale di studenti provenienti dalla scuola media superiore che non abbiano sostenuto il test del CISIA.

## **OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI (OFA)**

---

In relazione al D.M. 509/99 pubblicato sulla G.U. n° 2 del 4 gennaio 2000 e successive modifiche, verrà valutato per ciascun candidato che abbia sostenuto il test del 5 settembre 2007, il punteggio conseguito nelle sezioni Matematica 1 e Matematica 2. Gli studenti che conseguiranno un punteggio uguale o superiore a 13.5 punti nell'insieme delle due sezioni di Matematica 1 e 2 potrà immatricolarsi regolarmente al corso di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale; chi invece conseguirà un punteggio inferiore a 13.5 punti nell'insieme delle due sezioni di Matematica 1 e 2 potrà immatricolarsi ugualmente, ma ad essi verranno attribuiti gli obblighi formativi aggiuntivi (OFA). Questi studenti, al fine di assolvere a tale debiti OFA dovranno superare la Prova di verifica delle Conoscenze Minime di Matematica che si terrà presso la Facoltà di Ingegneria nelle date indicate nel bando del Corso di Laurea di classe 8.

Ne sono però esonerati qualora abbiano sostenuto e superato con almeno 15 punti la prova di Conoscenze Minime di Matematica che si è tenuta il 14 febbraio 2007. Le modalità di iscrizione alla Prova di verifica delle Conoscenze Minime di Matematica vengono descritte nel Bando della classe 8 a cui si rimanda.

Fin tanto che gli OFA non vengono assolti, lo studente ancorché iscritto,  
 (a) potrà sostenere solo i seguenti esami: Disegno civile, Tecnologie dei materiali e chimica applicata I e II, Sicurezza e tutela ambientale, Prova di conoscenza lingua inglese;  
 (b) non potrà iscriversi agli anni successivi al primo.

Si precisa che alle Prove di verifica delle Conoscenze Minime di Matematica sono sempre ammessi anche GLI STUDENTI FUORI CORSO, già iscritti al corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale, che non hanno superato la prova di verifica nei precedenti anni accademici, purché ne abbiano presentato la domanda nei tempi e nei modi dovuti (vedi bando per il Corso di Laurea della classe 8).

## CALENDARIO LEZIONI

L'attività didattica è articolata in tre periodi didattici:

- il primo inizia il 1 Ottobre 2007 e termina il 27 Novembre 2007;
- il secondo inizia il giorno 9 Gennaio 2008 e termina il giorno 5 Marzo 2008;
- il terzo inizia il giorno 7 Aprile 2008 e termina il giorno 11 Giugno 2008.

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

## STRUTTURA E DURATA 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.

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

## PIANO DEGLI STUDI

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

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

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

Primo anno						
Periodo didattico	Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Obbligatorio Si/No
I	Tecnologia dei materiali e chimica applicata I	INGIND/22	Discipline Ingegneristiche	Affine C	6	Si
I	Analisi matematica I	MAT/05	Mat. Inf. stat.	Base A	6	Si
I-II	Disegno civile	ICAR/17	Ingegneria civile	Caratt.B	6	Si
I	Fisica generale I	FIS/01	Fisica e chimica	Base A	6	Si
II	Geometria	MAT/03	Mat. Inf. Stat.	Base A	6	Si
II	Analisi matematica II	MAT/05	Mat. Inf. Stat.	Base A	6	Si
II	Tecnologia dei materiali e chimica applicata II	INGIND/22	Discipline Ingegneristiche	Affine C	6	Si
III	Economia ed estimo civile	INGIND/35	Ing. Gestionale	Caratt.B	5	Si
III	Metodi di osservazione e misura	FIS/01	Fisica e chimica	Base A	6	Si
III	Fisica generale II	FIS/01	Fisica e chimica	Base A	3	Si
	Conoscenza lingua inglese	L-LIN/12		E	3	Si
	Sicurezza e tutela ambientale	ING-IND/11		F	1	Si
Secondo anno						
Periodo didattico	Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Obbligatorio Si/No
I	Meccanica razionale	MAT/07	Cultura scientifica etc.	Affine C	6	Si
I	Idraulica I	ICAR/01	Ing. Ambientale e del territorio	Caratt.B	6	Si
II	Scienza delle Costruzioni I	ICAR/08	Ing. Civile	Caratt.B	6	Si
III	Scienza delle Costruzioni II	ICAR/08	Ing. Civile	Caratt.B	6	Si
III	Topografia	ICAR/06	Ing. Ambientale e del territorio	Caratt.B	6	Si
III	Fisica Tecnica	INGIND/11	Discipline Ingegneristiche	Affine C	6	Si

Curriculum INGEGNERIA CIVILE						
I	Metodi e tecniche per la rappresentazione urbana (*)	ICAR/17	Ing. Civile	Caratt.B	6	Si
II	Architettura Tecnica I	ICAR/10	Ing. Civile	Caratt.B	6	Si
III	Organizzazione del cantiere I	ICAR/11	Ing. Civile	Caratt.B	6	Si
II	Progettazione degli elementi costruttivi	ICAR/10	Ing. Civile	Caratt.B	6	Si
Curriculum INGEGNERIA AMBIENTALE						
I	Elementi di geologia e geomorfologia	GEO/04	Cultura scientifica etc.	Affine C	6	Si
II	Idraulica II	ICAR/01	Ing. Ambientale e del territorio	Caratt.B	6	Si
II	Impianti di depurazione acque reflue	ICAR/03	Ing. Ambientale e del territorio	Caratt.B	6	Si
III	Idrologia	ICAR/02	Ing. Ambientale e del territorio	Caratt.B	6	Si

(\*)Metodi e tecniche per la rappresentazione urbana sostituisce l'esame di Disegno automatico. Per tutti i casi necessari, la commissione di esame di Disegno automatico coinciderà con quella di Metodi e tecniche per la rappresentazione urbana.

Terzo anno						
Periodo didattico	Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Obbligatorio Sì/No
I	Tecnica delle Costruzioni I	ICAR/09	Ing. Civile	Caratt.B	6	Si
I	Costruzioni Idrauliche	ICAR/02	Ing. Amb. e del territ.	Caratt.B	6	Si
II	Tecnica delle Costruzioni II	ICAR/09	Ing. Civile	Caratt.B	6	Si
II	Geotecnica I	ICAR/07	Ing. Amb. e del territ.	Caratt.B	6	Si
II	Costruzione di Strade	ICAR/04	Ing. Civile	Caratt.B	6	Si
	A scelta libera			a scelta D	6	
	A scelta libera			a scelta D	6	
	Laboratorio o Tirocinio			Altre F	6	
	Laboratorio o Tirocinio			Altre F	6	
Laboratori per il Curriculum INGEGNERIA CIVILE						
III	Termofisica degli edifici	INGIND/11		Altre F	6	
I	Acustica applicata e illuminotecnica	INGIND/11		Altre F	6	
II	Progettazione edile I	ICAR/10		Altre F	6	
I	Rilevamento e rappresentazione dell'ambiente costruito	ICAR/06		Altre F	6	
III	Consolidamento statico degli edifici	ICAR/09		Altre F	6	
III	Fondazioni	ICAR/07		Altre F	6	
Laboratori per il Curriculum INGEGNERIA AMBIENTALE						
II	Idraulica ambientale	ICAR/01		Altre F	6	
III	Tecniche di bonifica idraulica	ICAR/02		Altre F	6	
III	Realizzazione di impianti di ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03		Altre F	6	
II	Impianti di trattamento dei rifiuti solidi	ICAR/03		Altre F	6	
I	Acustica applicata e illuminotecnica	INGIND/11		Altre F	6	
III	Cartografia numerica e sistemi informativi territoriali	ICAR/06		Altre F	6	
Per entrambi i curricula						
	Prova finale			E	6	

Insegnamenti a scelta consigliati						
Periodo didattico	Disciplina	Settore disciplinare	Ambito	Attività formativa	CFU	Obbligatorio Sì/No
I	Progettazione strutturale assistita	ICAR/08		D	6	
III	Chimica ambientale	INGIND/22		D	6	
III	Elettrotecnica applicata	ING-IND/31		D	6	
III	Gestione, Organizzazione e Deontologia dei Servizi Tecnici	ICAR/22		D	6	
III	Diritto dell'Urbanistica e dell'Ambiente	IUS/10		D	6	
III	Ecologia	BIO/07		D	6	

Il corso di laurea in Ingegneria Civile e Ambientale prevede anche un orientamento denominato RILEVAMENTO E RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO (\*) dedicato ad un approfondimento delle discipline riguardanti la topografia e la cartografia. La scelta di questo orientamento implica il seguente percorso formativo.

<b>RILEVAMENTO E RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO (ACCESSIBILE DA ENTRAMBI I CURRICULA)</b>						
II	Topografia operativa (**)			a scelta D	6	
III	Esame a scelta dello studente			a scelta D	6	
	Tirocinio (nell'ambito della topografia)			Altre F	12	

(\*) *Maggiori chiarimenti possono essere richiesti al referente dell'Orientamento, Prof. Paolo Russo (prusso@ing.unife.it)*

(\*\*) I corsi disattivati di Topografia operativa I e Topografia operativa II avranno come commissione d'esame quella dei corsi di Topografia operativa.

### **SBARRAMENTI**

Per gli studenti che si immatricolano nell'a.a. 2007-2008 viene richiesto, per potersi iscrivere al terzo anno, l'assolvimento di almeno 60 CFU, di cui almeno 12 fra i SSD MAT/03, MAT/05 e FIS/01.

### **PROPEDEUTICITÀ**

Sono previste per tutti gli studenti le seguenti propedeuticità

<b>NON SI PUÒ SOSTENERE L'ESAME DI:</b>	<b>SE NON SI È SUPERATO L'ESAME DI:</b>
Tecnologie dei materiali e chimica applicata II	Tecnologie dei materiali e chimica applicata I
Idraulica I	Analisi matematica I - Analisi matematica II – Geometria – Fisica I
Idraulica II	Idraulica I
Scienza delle costruzioni I	Analisi matematica I - Analisi matematica II – Geometria – Fisica I
Scienza delle costruzioni II	Scienza delle costruzioni I
Costruzioni idrauliche	Idraulica I
Tecnica delle costruzioni I	Scienza delle costruzioni II
Tecnica delle costruzioni II	Scienza delle costruzioni II
Geotecnica I	Scienza delle costruzioni II - Idraulica I
Topografia	Analisi matematica I – Analisi matematica II - Metodi di osservazione e misura
Termofisica degli edifici	Fisica tecnica
Rilevamento e rappresentazioni dell'ambiente costruito	Topografia
Cartografia numerica e sistemi informativi territoriali	Topografia

### **TRASFERIMENTI, PASSAGGI ED ABBREVIAZIONE DI CORSO**

Per l'a.a. 2007/08 sono ammessi per passaggi e/o trasferimenti al corso di laurea di Ingegneria Civile Ambientale senza OFA gli studenti che:

- hanno partecipato a un test del CISIA anche nell'anno precedente, anche organizzati da altri Atenei per le Facoltà di Ingegneria, conseguendo un punteggio 13,5 nelle sezioni di Matematica I e Matematica II;
- oppure hanno superato l'esame di conoscenze minime di matematica non oltre l'anno precedente;
- oppure hanno superato esami per almeno 6 CFU nei SSD da MAT/01 a MAT/09 purché sostenuti presso facoltà di Ingegneria, o Architettura o Scienze matematiche, fisiche e naturali.

Se lo studente NON è in una delle condizioni sopradette: dovrà sostenere il test di orientamento del 5 settembre 2007 e, qualora assente all'appello del 05/09/2007, per motivi ritenuti validi dalla Commissione di coordinamento, dovrà sostenere la prova di conoscenze minime di matematica. A tal fine è necessario presentare una richiesta scritta, unitamente alla motivazione dell'assenza all'appello del 05/09/2007, alla segreteria studenti della Facoltà di Ingegneria, entro il 13/09/2007.

Nel caso particolare in cui lo studente abbia sostenuto in anni precedenti il test del CISIA e conseguito nelle sezioni di Matematica 1 e Matematica 2 meno di 13,5 punti, non è obbligato a sostenere il test di orientamento del 5 settembre 2007, anche se resta fortemente consigliato a farlo. In ogni caso, dovrà presentare richiesta scritta di sostenere la prova di conoscenze minime di matematica alla segreteria studenti della Facoltà di Ingegneria entro il 13/09/2007 durante gli orari di apertura al pubblico, oppure via fax (entro le ore 13.00) al seguente numero: 0532 293347.

Nel caso in cui la richiesta di ammissione (per trasferimento, passaggio, abbreviazione di corso) al Corso di

Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale sia presentata dopo il 13 settembre 2007 verrà presa in considerazione solo se comporterà l'inserimento senza l'attribuzione di OFA.

L'inserimento al primo, o al secondo, o al terzo anno di corso dipenderà dagli esami sostenuti e verrà valutato da una commissione apposita nominata dal Consiglio di Corso di laurea.

Lo studente in possesso dei requisiti per l'inserimento senza OFA deve presentare la richiesta di ammissione (per trasferimento, passaggio, abbreviazione di corso) al Corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale, nei termini previsti dall'Ateneo, presso la segreteria degli studenti di Ingegneria ed Architettura. Lo studente presenterà la richiesta allegando un certificato rilasciato dall'Università di provenienza in cui sono elencati gli esami sostenuti ed i corrispondenti Settori Scientifici Disciplinari (SSD) e CFU. In alternativa, lo studente auto-certifica le medesime informazioni prima indicate. A fronte di dichiarazioni mendaci, decade ogni diritto di iscrizione e l'Ateneo si riserva di percorrere le vie legali.

## ***ESAME DI LAUREA***

---

La prova finale, cui sono riservati 6 crediti, consiste nella redazione, assistita da docenti o ingegneri attivi nel mondo del lavoro, e discussione in seduta pubblica, di progetti o parti di essi e/o di relazioni tecniche, che potranno riguardare anche l'attività di tirocinio

Ferrara, luglio 2007

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