



Decreto Rep. 1415-2010      Prot. n. 31328  
Anno 2010    Tit. III    Cl. 2    Fasc. 17 10

**OGGETTO:** Regolamento Didattico di Ateneo – Modifica ordinamenti didattici di Corsi di studio.

### IL RETTORE

**Visti** gli ordinamenti didattici ai sensi del DM 22 ottobre 2004, n. 270 dei Corsi di Laurea magistrale in Ingegneria civile (LM-23) e in Ingegneria edile-architettura (LM-4 c.u) emanati con decreto rettorale rep. n. 1486 del 5 giugno 2008;

**Vista** la delibera del Consiglio della Facoltà di Ingegneria del 26 novembre 2009, con la quale sono state approvate alcune modifiche ai succitati ordinamenti;

**Vista** la delibera del Senato Accademico del 12 gennaio 2010 con la quale sono state approvate le proposte di modifica agli ordinamenti deliberate dalla Facoltà di Ingegneria e con la quale veniva dato mandato al Rettore di apportare agli ordinamenti presenti nella sezione RAD della banca dati ministeriale, in accordo con le Facoltà sede amministrativa dei Corsi, tutte le modifiche tecniche che eventualmente si rendessero necessarie entro la scadenza ministeriale del 31 gennaio 2010, dandone comunicazione al Senato Accademico nella prima seduta utile;

**Vista** la comunicazione dell'8 marzo 2010 con la quale sono state portate a conoscenza del Senato Accademico le modifiche apportate agli ordinamenti didattici presenti nella sezione RAD della banca dati ministeriale dopo la seduta del 12 gennaio 2010;

**Vista** la proposta di integrazione del Regolamento Didattico di Ateneo contenente gli ordinamenti didattici dei Corsi di Laurea magistrale in Ingegneria civile (LM-23) e in Ingegneria edile-architettura (LM-4 c.u) trasmessa dal Rettore dell'Università degli Studi di Padova con nota prot. 5749 del 1° febbraio 2010;

**Visto** il parere del CUN, reso nella seduta del 9 marzo 2010 e trasmesso dal MiUR in data 22 marzo 2010 con decreto prot. n. 1200, sui succitati Corsi di studio, relativamente ai quali il CUN ha fatto dei rilievi;

**Vista** la nota prot. n. 21672 del 9 aprile 2010 inviata dal Rettore dell'Università degli Studi di Padova, con la quale sono stati trasmessi gli ordinamenti dei corsi di studio adeguati alle osservazioni del Consiglio Universitario Nazionale;

**Visto** il parere del CUN reso nella seduta del 15 aprile 2010 e trasmesso dal MiUR in data 22 aprile 2010 con decreto prot. n. 1876, sui succitati Corsi di studio, relativamente ai quali il CUN ha fatto ulteriori rilievi;

**Vista** la nota prot. n. 23322 del 19 aprile 2010 inviata dal Rettore dell'Università degli Studi di Padova, con la quale sono stati trasmessi nuovamente gli ordinamenti dei corsi di studio adeguati alle osservazioni del CUN;

**Visto** il decreto del MiUR del 4 maggio 2010 trasmesso con prot. n. 2060, con il quale sono state autorizzate le modifiche agli ordinamenti dei Corsi di Laurea magistrale in Ingegneria civile (LM-23) e in Ingegneria edile-architettura (LM-4 c.u) ;

**Richiamato** lo Statuto dell'Università degli Studi di Padova, art. 10 co.2 let c;

**Preso atto** di quanto previsto dalla nota ministeriale prot. n. 3632 del 9 ottobre 2006 relativamente alla sospensione dell'attività di pubblicazione del Bollettino Ufficiale del MIUR,

**DECRETA**

- art. 1. di procedere a integrare il Regolamento Didattico dell'Università degli Studi di Padova - Parte seconda, con i seguenti ordinamenti didattici:

LM-4 c.u. - Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale)

Ingegneria edile-architettura

LM-23 - Ingegneria civile

Ingegneria civile.

Gli ordinamenti didattici, risultanti nella banca dati dell'Offerta formativa del MIUR, sezione RAD, sono allegati al presente decreto e ne costituiscono parte integrante;

- art. 2. di incaricare il Servizio Regolamento Didattico di Ateneo e Certificazione dell'Offerta Formativa dell'esecuzione del presente provvedimento, che verrà registrato nel Repertorio Generale dei Decreti e pubblicato nel sito informatico di Ateneo;
- art. 3. che i Corsi di studio con il suddetto ordinamento didattico possano essere attivati a partire dall'Offerta formativa 2010/2011;
- art. 4. che con il suddetto ordinamento didattico per il Corso di Laurea magistrale in Ingegneria edile-architettura siano attivati contestualmente il 1°, 2° e 3° anno di corso di studio;
- art. 5. che con il suddetto ordinamento didattico per il Corso di Laurea magistrale in Ingegneria civile sia attivato il solo 1° anno di corso di studio.

Padova, 21/05/2010

  
Il Rettore  
Prof. Giuseppe Zaccaria

**IL PRO-RETTORE VICARIO**  
*Prof. Francesco Gnesotto*



<b>Università</b>	Università degli Studi di PADOVA
<b>Classe</b>	LM-23 - Ingegneria civile
<b>Nome del corso</b>	Ingegneria civile <i>adeguamento di: Ingegneria civile (1269912)</i>
<b>Nome inglese</b>	Civil Engineering
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	IN0517
<b>Il corso é</b>	trasformazione ai sensi del DM 16 marzo 2007, art 1  • Ingegneria Civile (PADOVA cod 46670)
<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	04/05/2010
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	21/05/2010
<b>Data di approvazione del consiglio di facoltà</b>	26/11/2009
<b>Data di approvazione del senato accademico</b>	12/01/2010
<b>Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione</b>	16/01/2008
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	26/11/2007 -
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	
<b>Facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	INGEGNERIA
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	40

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-23 Ingegneria civile**

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale, sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria civile, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

L'ammissione ai corsi di laurea magistrale della classe richiede il possesso di requisiti curriculari che prevedano, comunque, un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline scientifiche di base e nelle discipline dell'ingegneria, propedeutiche a quelle caratterizzanti previste nell'ordinamento della presente classe di laurea magistrale.

I corsi di laurea magistrale della classe devono inoltre culminare in una importante attività di progettazione che si concluda con un elaborato che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione, sia nelle imprese manifatturiere o di servizi e nelle amministrazioni pubbliche. I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso imprese di costruzione e manutenzione di opere civili, impianti e infrastrutture civili; studi professionali e società di progettazione di opere, impianti e 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; società di servizi per lo studio di fattibilità dell'impatto urbano e territoriale delle infrastrutture.

Gli atenei organizzano, in accordo con enti pubblici e privati, stages e tirocini.

#### **Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)**

Il corso di studi magistrale in Ingegneria civile è una diretta trasformazione dell'attuale laurea specialistica (DM 509/99).

Si è optato nella ri-progettazione del corso di mantenere l'attuale organizzazione (DM 509/99) che prevede un anno comune ed uno anno distinto secondo i quattro orientamenti storici: Geotecnica, Idraulica, Strutture e Trasporti, che coprono i principali ambiti di sviluppo dell'Ingegneria Civile.

La contemporanea ri-progettazione del corso di laurea di primo livello, che ha assunto un carattere metodologico più che professionalizzante, ha consentito inoltre di re-impostare il corso magistrale eliminando nel primo anno il recupero nelle materie di base (matematiche, fisiche...), per lasciare posto a contenuti caratterizzanti.

La trasformazione del corso ha inoltre consentito alcuni miglioramenti nell'organizzazione didattica, quali la limitazione del numero di insegnamenti, che evita un'eccessiva

dispersione dell'impegno dello studente, e l'organizzazione su base semestrale degli insegnamenti stessi.

### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

La riprogettazione del CdS è stata effettuata nell'ambito di una rigorosa cornice di coordinamento, indirizzo e prevallutazione, condotta a livello complessivo di Ateneo, che ha adottato, con proprie linee guida cogenti, criteri più stringenti rispetto a quelli definiti a livello nazionale (vedi <http://www.unipd.it/nucleo/relazioni/index.htm>).

La riprogettazione si è basata su un'attenta analisi del pregresso ed è stata finalizzata innanzi tutto a mantenere un percorso universitario oggi caratterizzato da una elevata attrattività nei confronti degli studenti (provenienti da altri CdS della Facoltà o anche da altri Atenei) e da una eccellente possibilità di sbocchi professionali. Per questi motivi e tenendo anche conto del fatto che il mondo del lavoro richiede ingegneri civili specializzati, nella riorganizzazione si è optato per mantenere un'offerta formativa con un primo anno comune ed un secondo anno distinto in quattro orientamenti, volti al conseguimento di una preparazione specifica nel campo della Geotecnica, dell'Idraulica, delle Strutture e dei Trasporti.

La proposta risulta quindi adeguatamente motivata e sono chiaramente formulati gli obiettivi formativi che l'hanno ispirata. Il NVA conferma altresì che il CdS è proposto da una Facoltà che dispone di strutture didattiche sufficienti e soddisfa i requisiti di docenza grazie alle risorse umane disponibili al suo interno. Il NVA esprime dunque parere favorevole sulla proposta.

### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Sono stati avviati incontri con i Presidenti degli Ordini degli Ingegneri del Veneto.

Nell'incontro del 26 Novembre 2007 sono stati illustrati, brevemente, i criteri e le linee guida che la Facoltà ha seguito nel (ri)-progettare e nel proporre i nuovi corsi di laurea e di laurea magistrale ex DM 270/04. Nel presentare tutta l'offerta formativa l'attenzione si è focalizzata principalmente nei corsi di laurea dell'area Civile.

L'Ordine degli Ingegneri richiede alla Facoltà una maggiore attenzione nella formazione dell'ingegnere agli aspetti gestionali e manageriali.

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria civile, si propone di creare una figura professionale in possesso di approfondite conoscenze sia nell'ambito delle scienze di base che delle scienze proprie dell'ingegneria civile, e dunque in grado di interpretare, descrivere e risolvere in maniera autonoma ed anche innovativa problemi di ingegneria complessi, che richiedano un approccio interdisciplinare.

A tale scopo, il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria civile è caratterizzato da un primo anno comune, che completa ed approfondisce le conoscenze negli ambiti caratterizzanti della Scienza e della Tecnica delle Costruzioni, della Geotecnica, delle Strade e dei Trasporti, dell'Idraulica e delle Costruzioni Idrauliche.

Il secondo anno prevede una distinzione in orientamenti principali, quali quello Geotecnico, Idraulico, Strutturale e dei Trasporti, che offrono la possibilità di approfondire i principali ambiti di sviluppo dell'Ingegneria Civile completando così la formazione dell'Ingegnere Civile. Sono possibili anche orientamenti misti, nei quali le discipline caratterizzanti possono essere scelte e combinate in base agli interessi specifici dello studente.

La figura dell'Ingegnere civile magistrale sarà pertanto in grado di operare ai più alti livelli sia nella libera professione che nelle imprese e nella pubblica amministrazione, anche in ambito europeo, unendo sinergicamente capacità e conoscenze tecnico-ingegneristiche a capacità organizzative e di coordinamento.

Il Corso di Laurea Magistrale persegue i seguenti obiettivi specifici:

• fornire ai laureati di primo livello ulteriori conoscenze ed approfondimenti nel campo delle discipline di base dell'ingegneria civile e delle discipline affini, mediante lo svolgimento di corsi comuni a tutti gli orientamenti;

• garantire per ciascuno degli orientamenti base, Geotecnico, Idraulico, Strutturale e dei Trasporti una preparazione specifica attraverso una serie di corsi di approfondimenti di discipline specifiche. In tale modo gli ingegneri disporranno di adeguate competenze nella progettazione avanzata e innovativa, rispettivamente di strutture di fondazione, costruzioni in sotterraneo, opere di sostegno ed in terra, interventi per la stabilizzazione di movimenti franosi, o di opere idrauliche per la difesa e per l'utilizzazione e lo sfruttamento delle risorse idriche o di strutture portanti di edifici, di ponti e di viadotti, o per sistemi ed infrastrutture di trasporto;

• rendere gli allievi capaci di individuare e seguire approcci interdisciplinari nella soluzione dei problemi dell'ingegneria ricadenti negli ambiti elencati al punto precedente.

### **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Il corso di studio fornirà agli studenti una conoscenza approfondita negli ambiti più avanzati dell'Ingegneria Civile ed una capacità di comprensione tale da consentire lo sviluppo di idee originali all'interno di tale ambito. A tale scopo, i programmi degli insegnamenti più avanzati del percorso prevedono la presentazione di argomenti e problematiche legate agli sviluppi ed alle esigenze più recenti del mercato delle costruzioni.

Oltre alla frequenza dei corsi istituzionali, un momento importante per acquisire una consapevolezza critica degli ultimi sviluppi nel settore è costituito dallo sviluppo della tesi finale, nel corso della quale lo studente ha modo di affrontare tematiche specifiche che riguardano aspetti legati alla progettazione di opere civili, che richiedono in genere l'utilizzo e, talvolta, lo sviluppo di strumenti e metodi di calcolo avanzati.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

L'attitudine al problem solving tipica di una formazione ingegneristica di base viene ulteriormente sviluppata con esempi di applicazione delle sofisticate ed avanzate metodologie di calcolo e tecnologie impiegate per risolvere problemi dell'Ingegneria Civile, anche di elevata complessità. I laureati disporranno inoltre, a seconda dell'orientamento scelto, delle conoscenze per analizzare e risolvere problemi in aree nuove ed emergenti della loro specializzazione quali ad esempio: in ambito strutturale, il campo dell'Ingegneria sismica e della progettazione di ponti e grandi strutture; in ambito geotecnico, il campo della progettazione avanzata di opere di scavi profondi e in sotterraneo, di strutture in terra e di interventi per la difesa del territorio; in ambito idraulico, il campo delle opere idrauliche di difesa e per l'utilizzazione e lo sfruttamento delle risorse idriche; nell'ambito dei trasporti, il campo della pianificazione, progettazione, gestione ed esercizio delle infrastrutture viarie e dei sistemi di trasporto.

I laureati magistrali saranno altresì in grado di risolvere problemi che esulano dal loro specifico campo di specializzazione, usando una varietà di metodi numerici, analitici, di modellazione computazionale e di sperimentazione, e riconoscendo anche l'importanza di vincoli e implicazioni non solo di carattere tecnico ma anche di carattere ambientale, economico e, non meno importante, di quello normativo.

#### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

I laureati del secondo ciclo acquisiranno la capacità di progettare e condurre indagini analitiche, attraverso l'uso di modelli e sperimentazioni anche complessi, sapendo valutare criticamente i dati ottenuti e trarre conclusioni. L'impostazione didattica prevede che la formazione teorica sia continuamente accompagnata da esempi, applicazioni, lavori individuali e in alcuni casi di gruppo e verifiche che sollecitano la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva e la capacità di elaborazione autonoma. Molti insegnamenti prevedono lo sviluppo da parte degli studenti di progetti di opere civili anche di notevole complessità, che consente di acquisire gli strumenti metodologici necessari per affrontare problematiche proprie dell'ingegneria con il rigore e la competenza richiesti dal mondo del lavoro e della ricerca.

#### **Abilità comunicative (communication skills)**

Per sviluppare le abilità comunicative gli studenti sono tenuti, per alcuni tra gli insegnamenti maggiormente caratterizzanti i vari orientamenti, a verifiche con colloqui orali in cui la capacità di espressione corretta, chiara e sintetica costituiscono uno degli elementi importanti di giudizio. In particolare è richiesta, in alcuni corsi, l'illustrazione e esposizione chiara e definita di un progetto di un'opera civile in tutte le sue parti comprese quelle normative, come se essa dovesse essere illustrata in

pubblico. Anche il lavoro di tesi viene esposto in pubblico in tutti i suoi dettagli stimolando nello studente la capacità di esporre in tempi stabiliti un lavoro complesso, acquisendo, allo stesso tempo, le competenze per operare efficacemente come leader di un progetto e di un gruppo interdisciplinare caratterizzata da competenze diverse e differenti livelli. Inoltre il laureato magistrale deve saper lavorare e comunicare efficacemente in contesti anche internazionali.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

Le capacità di apprendimento sono coltivate e verificate durante tutto l'iter formativo. Alla fine del percorso il laureato magistrale deve possedere una capacità di apprendimento che gli consenta di affrontare in modo efficace le mutevoli problematiche lavorative connesse con l'innovazione tecnologica nel campo dell'Ingegneria Civile, e con i mutamenti del sistema economico e produttivo. Inoltre deve avere consapevolezza, nella gestione dei progetti e delle attività decisionali, delle problematiche quali la gestione del rischio e del cambiamento. Deve infine saper riconoscere la necessità

Dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e avere la capacità di impegnarsi.

A tal fine, gli insegnamenti della laurea magistrale sono strutturati in modo da richiedere l'utilizzo di metodologie didattiche quali l'analisi e risoluzione di problemi differenti e complessi, l'integrazione delle varie discipline e la discussione in gruppo; metodologie queste che favoriscono l'acquisizione di competenze inerenti l'apprendimento e l'adattamento. Altri strumenti utili al conseguimento di queste abilità sono la tesi di laurea che prevede che lo studente affronti e comprenda informazioni nuove in modo completo ed approfondito.

### **Conoscenze richieste per l'accesso**

#### **(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Gli studenti che intendano iscriversi al corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile devono essere in possesso di un diploma di laurea o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Il regolamento didattico del corso di studio indica i requisiti curriculari richiesti per l'accesso (espressi mediante valori minimi di cfu in settori o in gruppi di settori scientifico disciplinari) e prevede le modalità di verifica della personale preparazione.

Per l'accesso alla laurea magistrale in Ingegneria Civile è richiesto di aver acquisito la laurea triennale con un voto minimo indicato nel regolamento didattico del corso di studio.

Eventuali integrazioni curriculari in termini di CFU devono essere acquisite prima della verifica della preparazione individuale.

### **Caratteristiche della prova finale**

#### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato da svolgersi sotto la supervisione di un relatore e con eventuale coinvolgimento dei docenti delle altre discipline interessate dal tema scelto. Nello svolgimento dell'attività per la prova finale l'allievo deve dimostrare, oltre alla padronanza degli argomenti trattati con sviluppi anche interdisciplinari, la capacità di operare in modo autonomo.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

#### **(Decreto sulle Classi, Art. 3, comma 7)**

Gli ambiti professionali di specifico interesse per il laureato magistrale in Ingegneria civile sono tutti quelli relativi ai diversi aspetti della progettazione complessa di opere ed infrastrutture civili, della produzione, gestione e organizzazione di strutture tecnico-commerciali, della pianificazione, gestione e controllo di sistemi urbani e territoriali. In particolare, i principali sbocchi professionali sono rappresentati da:

- enti pubblici e privati preposti alla costruzione e alla gestione di opere civili (ad esempio amministrazioni pubbliche, società concessionarie, società di gestione);
- uffici tecnici di Imprese di costruzione e manutenzione operanti nel campo dell'ingegneria civile
- società di progettazione e consulenza;
- libera professione, in forma autonoma o associata in gruppi interdisciplinari di progettazione nei campi dell'ingegneria civile, dell'architettura e dell'ingegneria edile;
- uffici od enti per la ricerca e l'innovazione nel settore delle strutture e dei materiali operanti in ambito pubblico o privato.

### **Il corso prepara alla professione di**

- Ingegneri civili - (2.2.1.6)

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.**

### Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria civile	ICAR/01 Idraulica ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/04 Strade, ferrovie e aeroporti ICAR/05 Trasporti ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/07 Geotecnica ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/10 Architettura tecnica ICAR/11 Produzione edilizia ICAR/17 Disegno	69	80	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo <b>minimo da D.M. 45:</b>		69		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	69 - 80
--	---------

### Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ICAR/01 - Idraulica ICAR/22 - Estimo ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali MAT/08 - Analisi numerica SECS-S/01 - Statistica	12	21	12

<b>Totale Attività Affini</b>	12 - 21
-------------------------------	---------

### Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	18
Per la prova finale		15	21
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

<b>Totale Altre Attività</b>	27 - 48
------------------------------	---------

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	<b>108 - 149</b>

### Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(ICAR/01 )

Si ritiene che un secondo corso di Idraulica non sia da considerarsi un corso di base per la formazione dell'Ingegnere Civile ma si configuri come importante approfondimento ed integrazione dei contenuti propri della disciplina.

Il Regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.

**Note relative alle altre attività**

**Note relative alle attività caratterizzanti**

Si è optato in generale per la scelta di un intervallo piuttosto ampio, considerato che:

- per comune indicazione della Facoltà agli insegnamenti attivati sono state riservate taglie da 6-9-12 CFU
- deve essere facilitata o quanto meno consentita la mobilità degli studenti
- deve essere facilitata la gestione del transitorio nel passaggio da DM 509 a DM 270

RAD chiuso il 19/04/2010