

Decreto Rep. 2513/2018 Prot. n. 33 16 16  
Anno 2018 Tit. III Cl. 2 Fasc. 13

**OGGETTO:** Regolamento Didattico di Ateneo – Istituzione ordinamento didattico di Corso di studio

### IL RETTORE

**Vista** la legge 19 novembre 1990, n. 341, art. 11 c. 1;

**Visto** il decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) 22 ottobre 2004 n. 270, relativo alle modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509;

**Visto** il decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca 16 marzo 2007, relativo alla determinazione delle Classi delle Lauree;

**Visto** il decreto MIUR del 12 dicembre 2016, n. 987, avente ad oggetto "Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio";

**Visto** il decreto MIUR del 29 novembre 2017 n. 935, "Requisiti di docenza per l'accREDITamento dei corsi di studio universitari, modifica del DM 987/2016";

**Vista** la nota del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) del 4 dicembre 2017, prot. 34280 e la successiva nota del 5 dicembre 2018, prot. 34377, quale termine per la presentazione delle nuove proposte di istituzione di ordinamento, all'interno della banca dati ministeriale, il 19 gennaio 2018;

**Vista** la delibera del Senato Accademico n. 2 del 17 gennaio 2018, con la quale è stata approvata la proposta di istituzione dell'ordinamento didattico del Corso di Laurea in "Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio" (L-23), proposta approvata a sua volta con delibera del Consiglio della Scuola di Ingegneria del 22 dicembre 2017;

**Vista** la proposta di integrazione del Regolamento Didattico di Ateneo contenente il suddetto ordinamento didattico, trasmesso al MIUR dal Rettore dell'Università degli Studi di Padova con nota prot. 9584 del 19 gennaio 2018;

**Visti** i rilievi resi dal CUN nell'adunanza del 30 gennaio 2018 in merito ai corsi di studio di nuova istituzione e trasmessi con prot. MIUR n. 2920 del 1 febbraio 2018 e il successivo parere favorevole espresso dal CUN a seguito della riformulazione degli ordinamenti nell'adunanza del 20 febbraio 2018 trasmesso con prot. MIUR n. 5844 del 23 febbraio 2018;

**Visto** il decreto del MIUR del 15 giugno 2018, prot. n. 470, con il quale il Corso di Laurea in "Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio" (L-23) è stato accreditato presso l'Università degli Studi di Padova, per l'a.a. 2018/2019;

**Richiamato** lo Statuto dell'Università degli Studi di Padova, emanato con decreto rettorale rep. n. 3276/2011, e modificato con decreto rettorale rep. n. 1664/2012, e in particolare l'art. 10 co. 2 lett. 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;

**Preso atto** che la struttura proponente ha accertato la conformità del provvedimento alla legislazione vigente e ai Regolamenti di Ateneo;

### DECRETA

1. di procedere a integrare il Regolamento Didattico dell'Università degli Studi di Padova - Parte seconda, con il seguente ordinamento didattico:

#### **L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia**

- Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio (L-23)

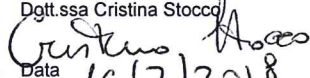
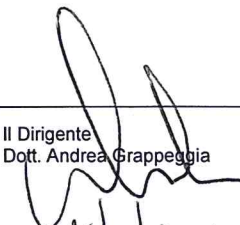
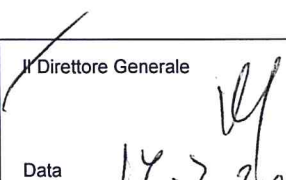
L'ordinamento didattico del suddetto corso di studio è quello risultante sul sito MIUR Banca Dati RAD. E' inoltre allegato al presente decreto e ne costituisce parte integrante;

2. che il Corso di studio con il suddetto ordinamento didattico possa essere attivato a partire dall'Offerta formativa 2018/2019, fatti salvi tutti gli effetti e i diritti degli studenti che si sono immatricolati al corso stesso;
3. di incaricare l'Ufficio Offerta formativa ed Assicurazione della qualità dell'esecuzione del presente provvedimento, che verrà registrato nel Repertorio Generale dei Decreti e pubblicato nel sito informatico di Ateneo.

Padova, 23 luglio 2018



Il Rettore  
Rosario Rizzuto

<div style="text-align: center;">Il Responsabile del Servizio o del procedimento amministrativo Dott.ssa Cristina Stocco</div> <div style="text-align: center;"> Data 16/7/2018</div>	<div style="text-align: center;">Il Dirigente Dott. Andrea Grappeggia</div> <div style="text-align: center;"> Data 16/7/2018</div>	<div style="text-align: center;">Il Direttore Generale</div> <div style="text-align: center;"> Data 18.7.2018</div>
--	---	---

Dott.ssa M. Rosaria Falconetti

<b>Università</b>	Università degli Studi di PADOVA
<b>Classe</b>	L-23 - Scienze e tecniche dell'edilizia
<b>Corso professionalizzante</b>	<a href="#">Vedi convenzione con l'ordine professionale</a>
<b>Nome del corso in italiano</b>	Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio <i>ristrutturazione di: Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio - Laurea professionalizzante: geometra (1379266)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Techniques and management of building and land
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	IN2452^2018^000ZZ^028060
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	22/12/2017
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	17/01/2018
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	11/12/2017
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	16/01/2018
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE - ICEA
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	2

#### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-23 Scienze e tecniche dell'edilizia**

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

conoscere adeguatamente gli aspetti analitici e conoscitivi relativi agli ambiti disciplinari del corso di studio seguito ;  
conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi relativi agli ambiti disciplinari del corso di studio seguito ed essere in grado di utilizzarne gli specifici metodi, tecniche e strumenti;  
conoscere adeguatamente gli aspetti riguardanti la fattibilità tecnica ed economica, il calcolo dei costi e il processo di produzione e di realizzazione dei manufatti edilizi e delle trasformazioni ambientali;  
essere capaci di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano.

I laureati della classe saranno in possesso di competenze idonee a svolgere attività professionali in diversi campi, anche concorrendo alle attività di programmazione, progettazione e attuazione degli interventi di organizzazione e trasformazione dell'ambiente costruito alle varie scale, l'analisi del rischio, la gestione della sicurezza in fase di prevenzione e di emergenza, sia nella libera professione che nelle imprese manifatturiere o di servizi nelle amministrazioni pubbliche. Essi potranno esercitare tali competenze presso enti, aziende pubbliche e private, società di progettazione, industrie di settore e imprese di costruzione, oltre che nella libera professione e nelle attività di consulenza.

I ruoli che i laureati potranno esercitare saranno definiti in rapporto ai diversi campi di applicazione tipici della classe. In tal senso, i curricula dei corsi di laurea si potranno differenziare tra loro, consentendo di perseguire maggiormente, rispetto ad altri, alcuni degli obiettivi formativi indicati oppure di approfondire particolarmente alcuni campi applicativi. In particolare, i corsi di studio saranno orientati alla formazione delle seguenti figure professionali in grado di:

- conoscere e comprendere i caratteri tipologici, funzionali, strutturali e tecnologici di un organismo edilizio nelle sue componenti materiali e costruttive, in rapporto al contesto fisico-ambientale, socio-economico e produttivo;
- conoscere e comprendere un organismo edilizio, in rapporto alle sue origini e successive trasformazioni storiche ed al contesto insediativo di appartenenza, e di rilevarlo analizzando le caratteristiche dei materiali che lo compongono, le fasi e le tecniche storiche della sua costruzione e il regime statico delle strutture;
- conoscere e comprendere i caratteri fisico-spaziali ed organizzativi di un contesto ambientale, nelle sue componenti naturali ed antropiche in rapporto alle trasformazioni storiche e al contesto socio-economico e territoriale di appartenenza;
- conoscere e comprendere gli aspetti dell'ingegneria della sicurezza e della protezione delle costruzioni edili, in rapporto alle relative attività di prevenzione e di gestione.

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea della classe sono:

- attività di analisi, valutazione tecnico-economica, interpretazione, rappresentazione e rilievo di manufatti edilizi e di contesti ambientali;
- attività di supporto alla progettazione, quali: la definizione degli interventi e la scelta delle relative tecnologie mirati al miglioramento della qualità ambientale e all'arresto dei processi di degrado e di dissesto di manufatti edilizi e contesti ambientali ed all'eliminazione e contenimento delle loro cause;
- attività gestionali, quali: l'organizzazione e conduzione del cantiere edile, la gestione e valutazione economica dei processi edilizi o di trasformazione di aree a prevalente valenza naturale, la direzione dei processi tecnico-amministrativi e produttivi connessi;
- attività correlate all'ingegneria della sicurezza e protezione delle costruzioni edili, quali: le grandi infrastrutture edili, i sistemi di gestione e servizi per le costruzioni edili per i cantieri e i luoghi di lavoro, i luoghi destinati agli spettacoli e agli avvenimenti sportivi, gli enti pubblici e privati in cui sviluppare attività di prevenzione e di gestione della sicurezza e in cui ricoprire i profili di responsabilità previsti dalla normativa vigente per la verifica delle condizioni di sicurezza (leggi 494/96, 626/94, 195/03, 818/84, UNI 10459).

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

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

Il giorno 11 dicembre 2017, il Comitato Ordinatore del Corso di Laurea in "Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio" ha incontrato il Presidente del Collegio dei Geometri e Geometri Laureati (CGeGL) di Padova, e il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Padova (nonché membro del Comitato Ordinatore stesso), in rappresentanza delle due principali organizzazioni delle professioni interessate. Entrambi i rappresentanti hanno manifestato un vivo interesse ed evidenziato i punti di seguito riassunti (per una descrizione più estesa si veda il verbale dell'incontro).

Il Presidente del Collegio dei Geometri e Geometri Laureati ritiene che il progetto formativo aderisca pienamente alla formazione della figura professionale del geometra laureato come richiesto e auspicato dal Consiglio Nazionale del CGeGL. Dal percorso accademico presentato si evince chiaramente che l'obiettivo principale consiste nel predisporre una laurea fortemente professionalizzante, in grado di rivitalizzare e dare giusta continuità alla figura storica del geometra che, con le modifiche intervenute a seguito della riforma dei cicli scolastici, sta perdendo progressivamente parte della sua storica specificità professionale. Il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Padova chiarisce che per l'Ordine degli Ingegneri l'attivazione del presente percorso formativo, incentrato sulla professione di geometra, rappresenta un elemento di chiarezza e non di sovrapposizione con la figura dell'ingegnere junior.

Successivi incontri con le principali organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, dei servizi e degli enti pubblici (Associazione Nazionale Costruttori Edili - A.N.C.E. di Padova, Associazione regionale dei Comuni del Veneto - Anciveneto, Confindustria) sono previsti in tempi brevi, in funzione delle esigenze che interverranno nell'iter di approvazione del costituendo corso di laurea.

## **Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**

Il giorno 16 gennaio 2018, alle ore 09:40 presso l'Università degli Studi di Padova - Sala della Nave, si è riunito il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Veneto.

Il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Veneto

- Visto il DPR 25 del 27 gennaio 1998, "Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi allo sviluppo ed alla programmazione del sistema universitario, nonché ai comitati regionali di coordinamento, a norma dell'articolo 20, comma 8, lettere a) e b), della legge 15 marzo 1997, n. 59", e in particolare l'art. 3;
- Visto il D.M. 8 agosto 2016, n. 635 di "Linee generali di indirizzo della Programmazione delle Università 2016-2018 e indicatori per la valutazione periodica dei risultati";
- Visto il decreto MIUR del 12 dicembre 2016, n. 987 avente ad oggetto "Autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio";
- Esaminata la proposta di istituzione del nuovo Corso di studio formulata dall'Università degli studi di Padova;
- Sentite ed accolte le motivazioni adottate per l'istituzione del Corso.

esprime parere favorevole

subordinatamente all'approvazione da parte dei competenti organi di Ateneo, in merito all'istituzione del nuovo Corso di studio per l'a.a. 2018/2019 ai sensi del D.M. 270/2004 in "Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio" (L-23)

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

Il corso di laurea intende formare una figura tecnico-professionale qualificata, in grado di rispondere alle richieste espresse dal settore occupazionale dell'edilizia, nell'ambito sia di organismi complessi quali imprese, società di ingegneria e pubbliche amministrazioni, sia dell'esercizio della libera professione. Sulla base del profilo previsto e delle funzioni delineate, in aggiunta agli obiettivi formativi qualificanti della classe L-23, si individuano i seguenti obiettivi formativi specifici:

- avere competenze informatiche di base per comprendere ed utilizzare semplici codici di calcolo a supporto della progettazione assistita dal calcolatore;
- conoscere i metodi di rappresentazione tecnica e le tecniche di progettazione assistita dal calcolatore (Computer-Aided Design, CAD);
- conoscere i metodi per l'ottimizzazione della pianificazione, realizzazione e gestione di costruzioni tramite aiuto di codici (Building Information Modeling, BIM);
- conoscere il processo edilizio e l'organizzazione del lavoro nel settore delle costruzioni, con particolare riferimento all'implementazione di sistemi di pianificazione e gestione della sicurezza;
- conoscere le tecniche di progettazione, dimensionamento e verifica di singoli elementi strutturali o semplici organismi edilizi;
- conoscere le proprietà e gli ambiti di utilizzo dei materiali tradizionali ed innovativi utilizzati nelle costruzioni;
- conoscere i principali strumenti e metodi operativi utilizzati nell'ambito del rilevamento nel settore dell'ingegneria civile: acquisizione delle misure, trattamento delle osservazioni, compensazione dati e loro rappresentazione;
- conoscere i sistemi di trasmissione e conversione dell'energia e le problematiche di sostenibilità energetica;
- conoscere gli elementi basilari del diritto amministrativo;
- conoscere i principali criteri e procedimenti di stima di costi, prezzi e saggi di rendimento di immobili e terreni;
- conoscere il quadro legislativo in materia di governo dell'ambiente, dell'edilizia, del territorio e gli strumenti urbanistici a diversa scala previsti dalla normativa vigente;
- conoscere i principali approcci logici per le scelte formali nello sviluppo di un progetto architettonico (composizione di volumi e di spazi) alle varie scale di progettazione, dagli ambienti interni di un edificio fino all'urbanistica;
- saper individuare le vulnerabilità degli edifici esistenti attraverso analisi quantitative e semi-quantitative;
- saper progettare semplici interventi di riabilitazione strutturale per il miglioramento o l'adeguamento di un edificio nel rispetto della normativa vigente;
- conoscere le tecniche di gestione ed organizzazione di un cantiere edilizio e dei processi costruttivi.

Tali obiettivi sono conseguiti nell'arco di un corso di studi che prevede un percorso articolato in un ciclo triennale di 180 crediti formativi complessivi.

Nel primo anno le finalità sono rivolte in particolar modo all'approfondimento delle discipline scientifiche che costituiscono le basi formative, con particolare riferimento ad ambiti quali matematica, fisica, algebra, geometria e informatica. Il percorso del primo anno comprende altresì insegnamenti specifici e/o professionalizzanti nell'ambito dell'edilizia e dell'ambiente nonché dell'architettura e urbanistica, quali disegno, topografia, scienza delle costruzioni, produzione edilizia e pianificazione urbanistica.

Nel secondo anno, la formazione si estende a discipline quali la fisica tecnica, l'estimo, la scienza e tecnologia dei materiali, la tecnica delle costruzioni e il diritto.

Il terzo anno è dedicato al tirocinio professionalizzante e alla prova finale.

Come parte integrante del corso di studi sono previste, per un significativo numero di insegnamenti, attività specifiche di laboratorio finalizzate ad una applicazione concreta delle conoscenze teoriche impartite durante le lezioni frontali.

Nell'ambito delle attività affini o integrative e di quelle a scelta dello studente, il quadro formativo si arricchisce con discipline di completamento tecnico-specifico ancora in ambito costruttivo (quali ad esempio: tecnologie dei materiali, produzione edilizia, trasporti), ma anche di tipo giuridico-estimativo, geografico-geomorfologico, ecologico e di protezione idrogeologica del territorio. Questi completamenti, pur non pretendendo di essere esaustivi sugli argomenti, informano e formano il laureato, dotandolo di competenze trasversali aggiuntive anche in funzione di uno specifico interesse e/o della tematica selezionata per la prova finale. Tutto ciò permette al laureato di dotarsi di una maggiore flessibilità di competenze nel proporsi nel mercato del lavoro e di interfacciarsi con più immediatezza con i professionisti che operano sull'intera filiera dell'edilizia e delle costruzioni, filiera considerata in questo caso quale componente importante delle trasformazioni e interazioni indotte su territorio, economia e ambiente.

Gli argomenti trattati nei corsi forniscono agli studenti un'ampia panoramica delle principali discipline tipiche dell'edilizia e della gestione del territorio, formando in tal modo un tecnico in grado di operare in diversi ambiti, quali la pianificazione, l'organizzazione e la gestione del processo costruttivo, nonché la risoluzione di problemi tecnici, normativi, economici ed amministrativi, a scala tanto edilizia quanto territoriale.

## **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)**

Una adeguata conoscenza e comprensione dei concetti fondamentali nei campi della matematica, della fisica e dei fondamenti metodologici delle scienze e tecniche

dell'edilizia della classe L-23 sono essenziali per raggiungere gli obiettivi di apprendimento del corso di laurea in "Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio". Il corso di studio è orientato alla formazione di figure professionali in grado di conoscere e comprendere i caratteri tipologici, strutturali e tecnologici di un organismo edilizio nelle sue componenti materiali e costruttive, in rapporto al contesto fisico-ambientale, socio-economico e produttivo dell'intervento di trasformazione insediativa. In questo campo le competenze riguardano le attività connesse con la progettazione, le attività di rilevamento di aree e manufatti edilizi, l'organizzazione e la conduzione del cantiere edile, la gestione e valutazione economica dei processi edilizi, la fattibilità tecnica ed economica, il calcolo dei costi e il processo di produzione e di realizzazione dei manufatti edilizi e delle trasformazioni ambientali.

Lo studente acquisirà tali conoscenze attraverso la frequenza dei corsi teorici e dei laboratori previsti a manifesto, lo svolgimento di lavori individuali, il confronto e il dialogo con i docenti, e verificherà la sua preparazione sostenendo le prove di profitto previste. Il materiale didattico in forma cartacea e in formato elettronico, indicato o fornito dai docenti, costituiscono il naturale supporto per l'acquisizione delle conoscenze.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso lo svolgimento prove d'esame scritte o orali, oppure tramite l'esecuzione di progetti o la presentazione di elaborati svolti nell'ambito dei singoli corsi.

Il lungo tirocinio svolto presso studi tecnici, aziende, imprese edili o enti pubblici e lo sviluppo della tesi rappresentano, per lo studente, l'opportunità di applicare le metodologie e le conoscenze acquisite per affrontare problematiche reali, contestualizzate nell'ambiente operativo dove si troverà inserito. La verifica della qualità dell'attività svolta sarà fatta sia dal tutor accademico che dalla commissione di laurea.

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

I laureati in "Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio" devono avere la capacità di applicare la propria conoscenza e la propria comprensione per identificare, formulare e risolvere i tipici problemi relativi alle tecniche e gestione dell'edilizia usando metodi consolidati e, al tempo stesso, aggiornati.

Essi saranno in grado di scegliere ed applicare metodi analitici e schemi pratici a problemi nell'ambito della gestione delle tecniche dell'edilizia caratterizzati da un livello di media complessità. L'analisi può comportare l'identificazione del problema, una chiara definizione delle specifiche, l'esame delle possibili soluzioni, la scelta della soluzione più appropriata e la sua corretta implementazione. Dovranno essere in grado di scegliere e utilizzare attrezzature, strumenti, letteratura e manualistica tecnica e fonti di informazione (anche telematica) adeguati per risolvere i problemi incontrati nell'ambito delle tecniche costruttive e della gestione dell'edilizia, seguendo un approccio professionale al loro lavoro. Il lungo tirocinio previsto rappresenta un momento centrale di confronto con i professionisti e le imprese per applicare e consolidare conoscenza e comprensione.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso lo svolgimento di prove d'esame scritte e orali, o l'esecuzione di progetti.

Lo sviluppo della tesi e la scrittura della relazione di tirocinio rappresentano, per lo studente, l'opportunità di applicare le metodologie e le conoscenze acquisite per affrontare problematiche reali contestualizzate nell'ambiente operativo dove si troverà inserito. La qualità dell'attività svolta sarà verificata sia dal relatore accademico che dalla commissione di laurea. In particolare, con riferimento all'intero percorso di studi, si sottolinea che la presenza presso il dipartimento di esperti nelle varie discipline nonché di laboratori sperimentali consente di offrire un percorso formativo estremamente qualificato.

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

I laureati in "Tecniche e gestione dell'edilizia e del territorio" devono essere in grado di utilizzare metodi appropriati per condurre attività di studio, di analisi e applicazione di schemi tecnici nell'ambito delle problematiche inerenti sia alle tecniche dell'edilizia che alla gestione del territorio. Tali attività possono comportare ricerche bibliografiche, consultazione di banche dati, ricerche nella giurisprudenza, interpretazione di dati, elaborazione e sviluppo di progetti di opere civili o di parti di esse non particolarmente impegnative. Possono anche richiedere la consultazione di banche dati di normative e di norme di sicurezza.

La verifica dell'effettiva autonomia di giudizio è effettuata in itinere durante i singoli esami di profitto, specialmente in quei corsi che prevedono la redazione di relazioni tecniche che riportino scelte progettuali o metodologiche. Il lungo tirocinio previsto costituisce inoltre un'occasione di continuo confronto e verifica "sul campo", presso studi tecnici, cantieri, aziende o enti pubblici. La verifica finale viene effettuata dalla commissione di laurea durante l'esame finale in cui verranno illustrati i risultati delle attività di progetto e/o di tirocinio.

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

Capacità fondamentale nell'esercizio della professione di geometra laureato è costituita dall'abilità comunicativa, che si esprime attraverso la chiarezza espositiva e la dote di sintesi necessarie per comunicare all'interno di un'organizzazione pubblica e/o privata, nonché con i più diversi interlocutori coinvolti nei processi lavorativi. I laureati triennali devono essere in grado di operare efficacemente come componenti di un gruppo e di comunicare in modo efficace con le persone ed i vari organismi interni ed esterni. Per consentire l'acquisizione di tali capacità, molti insegnamenti prevedono, a valle della prova scritta o in sostituzione ad essa, prove orali di presentazione e discussione condivisa con la classe di argomenti specifici assegnati; tali prove, insieme all'esposizione della tesi finale, offrono allo studente l'opportunità di verificare ed approfondire le proprie capacità di analisi, sintesi ed organizzazione del lavoro svolto in modo da poterlo comunicare ad altri con chiarezza e precisione.

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

Il laureato triennale deve avere acquisito una capacità di apprendimento che gli permetta di affrontare la sua futura formazione continua con un buon grado di autonomia nel corso dell'attività lavorativa e professionale (learning on the job). Tale capacità di apprendimento può essere sviluppata sfruttando i diversi strumenti offerti ad ogni studente nel corso di studi. Analogo obiettivo viene perseguito dall'organizzazione e dallo svolgimento dei corsi che riservano un ruolo importante al lavoro personale, per fornire allo studente la possibilità di migliorare e sviluppare le proprie capacità di apprendimento. In tal senso le valutazioni di profitto offrono allo studente la possibilità di verificare e migliorare queste capacità. Infine, un altro strumento utile è una sintetica prova finale, che chiede allo studente di affrontare e comprendere informazioni nuove da elaborare in modo originale, sotto la guida del docente di riferimento.

### **Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Per affrontare con profitto il corso di laurea si richiede il possesso di conoscenze scientifiche di base, di capacità di comprensione verbale e di discreta abilità logico-metodologica. All'atto dell'immatricolazione, gli studenti devono sostenere una prova obbligatoria di verifica della preparazione. Tale prova è volta a verificare, anche con finalità orientative, la preparazione iniziale degli studenti.

Una valutazione di insufficienza nei test comporta un obbligo formativo aggiuntivo che dovrà essere soddisfatto entro la fine del primo anno accademico.

Maggiori dettagli sono rinviati al Manifesto degli Studi e al Regolamento Didattico del Corso di studi.

### **Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale consiste nella redazione e discussione di un elaborato sintetico, predisposto in maniera autonoma dallo studente sotto la guida di un docente di riferimento, nell'ambito di uno o più degli insegnamenti affrontati nel percorso di studio. La prova finale può essere svolta nell'ambito del tirocinio, con la supervisione di almeno un docente del corso di laurea.



**Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati****Il corso di laurea intende formare prevalentemente la figura professionale del "geometra laureato"****funzione in un contesto di lavoro:**

Nel contesto lavorativo il laureato sarà in grado di operare in diversi ambiti, sia come libero professionista, sia come impiegato in enti pubblici, privati ed imprese attivi nel campo dell'edilizia e delle infrastrutture. La figura professionale formata in questo percorso potrà svolgere molteplici funzioni, quali ad esempio: attività di progettazione; rilevamento e restituzione documentale di immobili; redazione delle pratiche catastali sia di fabbricati che di terreni; elaborazione di stime e perizie di opere e manufatti; organizzazione, coordinamento e direzione dei lavori di esecuzione di opere civili ed edili.

Il laureato sarà capace di utilizzare autonomamente metodologie standardizzate e potrà collaborare con ingegneri e architetti nell'ambito della progettazione e dell'esecuzione/ristrutturazione di manufatti, con commercialisti e notai per la raccolta e l'elaborazione di dati immobiliari e di mercato necessari per il completamento di pratiche di stime e compravendite, con periti e tecnici in organizzazioni pubbliche e private che affrontano tematiche specialistiche.

**competenze associate alla funzione:**

Al termine del percorso di studio, il laureato avrà acquisito le conoscenze, abilità e competenze per identificare, formulare e risolvere problemi tipici delle costruzioni, dell'estimo e della topografia, che costituiscono le tre componenti culturali e tecniche primarie della figura professionale formata in questo corso di laurea.

**sbocchi occupazionali:**

Il laureato in questo corso potrà svolgere la sua professione in molti ambiti lavorativi. Il percorso formativo fornisce una solida preparazione per svolgere:

- la libera professione in forma individuale o associata riguardante attività di progettazione di opere civili ed edili, direzione e/o assistenza ai lavori in cantiere, rilevamento e restituzione documentale di immobili, redazione di procedure catastali (terreni e fabbricati), stime e perizie di manufatti e opere, raccolta ed elaborazione di dati immobiliari e di mercato;
- l'impiego in enti pubblici e privati preposti alla costruzione e alla gestione di opere civili e del territorio (ad esempio amministrazioni pubbliche, società concessionarie, società di gestione);
- l'impiego in studi professionali ed uffici tecnici di ditte e imprese operanti nel campo dell'edilizia e delle infrastrutture;
- l'impiego in organizzazioni che affrontano tematiche specialistiche relative alla risoluzione di problemi tecnici, normativi, economici ed amministrativi, a scala tanto edilizia quanto territoriale, quali ad esempio aziende che si occupano di prevenzione, analisi di rischio e sicurezza, prevenzione incendi, certificazioni e misure di prestazioni, anche energetiche.

Il corso, qualora previsto dagli ordinamenti legislativi vigenti, potrà consentire l'accesso diretto all'abilitazione all'esercizio della professione di Geometra.

**Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate - (3.1.3.5.0)

**Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:**

- architetto junior
- geometra laureato
- ingegnere civile e ambientale junior
- perito industriale laureato

**Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 40 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.**

**Attività di base**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione scientifica di base	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie FIS/01 Fisica sperimentale GEO/05 Geologia applicata INF/01 Informatica MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	24	30	-
Formazione di base nella storia e nella rappresentazione	ICAR/17 Disegno ICAR/18 Storia dell'architettura	12	18	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:</b>		36		

<b>Totale Attività di Base</b>	36 - 48
--------------------------------	---------

**Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Architettura e urbanistica	ICAR/10 Architettura tecnica ICAR/11 Produzione edilizia ICAR/14 Composizione architettonica e urbana ICAR/19 Restauro ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica ICAR/21 Urbanistica	12	18	-
Edilizia e ambiente	ICAR/01 Idraulica ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale ICAR/04 Strade, ferrovie ed aeroporti ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/22 Estimo ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali IUS/10 Diritto amministrativo	27	37	-
Ingegneria della sicurezza e protezione delle costruzioni edili	ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/07 Geotecnica ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ING-IND/31 Elettrotecnica	6	12	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:</b>		45		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	45 - 67
--	---------

### Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/01 - Economia ed estimo rurale AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura AGR/06 - Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali AGR/08 - Idraulica agraria e sistemazioni idraulico-forestali AGR/10 - Costruzioni rurali e territorio agroforestale ICAR/05 - Trasporti ICAR/11 - Produzione edilizia ING-IND/15 - Disegno e metodi dell'ingegneria industriale ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali IUS/01 - Diritto privato IUS/10 - Diritto amministrativo M-GGR/01 - Geografia SECS-S/01 - Statistica	18	24	18

<b>Totale Attività Affini</b>	18 - 24
-------------------------------	---------

### Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		6	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	0	3
	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		50	57

<b>Totale Altre Attività</b>	71 - 93
------------------------------	---------

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	170 - 232
Crediti per tirocini in base al DM 987 art.8	50 - 60

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

(ICAR/11 ING-IND/22 IUS/10 )

I settori ICAR/11, IUS/10, ING-IND/22 sono stati introdotti anche tra le attività affini per ampliare l'offerta formativa e consentire insegnamenti di approfondimento in queste discipline, vista anche la necessità di contenere nei primi due anni l'articolazione degli esami (il terzo anno è interamente dedicato al tirocinio e alla prova finale).

### Note relative alle altre attività

### Note relative alle attività di base



**Note relative alle attività caratterizzanti**

La presenza di un numero significativo di settori scientifico-disciplinari nelle attività caratterizzanti è funzionale al raggiungimento degli obiettivi formativi specifici del corso. L'articolazione delle varie discipline corrisponde infatti alla scelta formativa operata in relazione al carattere professionalizzante del percorso di studi.

RAD chiuso il 16/02/2018