

**Università degli Studi di Firenze**  
**Laurea**  
**in INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE**  
**D.M. 22/10/2004, n. 270**  
**Regolamento didattico - anno accademico 2014/2015**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE
Denominazione del corso in inglese	CIVIL, BUILDING AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
Classe	L-7 Classe delle lauree in Ingegneria civile e ambientale
Facoltà di riferimento	INGEGNERIA
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA)
Altri Dipartimenti	Architettura (DiDA) Ingegneria Industriale Matematica e Informatica 'Ulisse Dini'
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	trasformazione di 0329-06 INGEGNERIA CIVILE (cod 57078)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	
Data DR di approvazione	
Data di approvazione del consiglio di facoltà	19/04/2012
Data di approvazione del senato accademico	08/05/2012
Data parere nucleo	21/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	06/12/2011
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	<a href="http://www.ing.unifi.it">www.ing.unifi.it</a>
Ulteriori informazioni	

## ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Studio (CdS) in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale forma tecnici con un'adeguata preparazione scientifica di base e un'adeguata padronanza dei metodi e dei contenuti tecnico-scientifici generali dell'ingegneria, dotati di competenze specifiche proprie dell'ingegneria civile, edile, ambientale e del territorio. Vengono integrate le competenze tipicamente progettuali dell'edilizia, delle strutture e delle infrastrutture con la salvaguardia e il controllo dell'ambiente.

La figura professionale nasce dalla necessità di disporre, nel contesto complesso delle attività umane, di un tecnico junior in grado di coniugare specifiche competenze professionali con capacità di analisi e di sintesi in un ambito multidisciplinare, e di operare in un contesto condiviso con tecnici di altra estrazione. Tale figura sarà quindi in grado di operare efficacemente sia su singoli progetti costruttivi o di controllo ambientale, sia su più complessi problemi di progettazione sul territorio e gestione del territorio, che richiedono équipes di tecnici con diverse professionalità ma comuni conoscenze di base e approcci metodologici. In tale senso il Corso di Studio, pur riferendosi alla classe dell'Ingegneria Civile e Ambientale, ingloba in maniera sostanziale apporti disciplinari tipici anche delle classi di laurea delle Scienze, delle Scienze e delle Tecniche dell'Edilizia e dell'Ingegneria Industriale.

Per realizzare tale obiettivo formativo generale, il Corso di Studio in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale fa riferimento a quattro macro-settori di attività: Edilizia, Strutture, Infrastrutture, Ambiente. Ciascun settore (a cui corrisponde l'attivazione di uno specifico curriculum) sviluppa specifiche competenze professionali a partire ed in continuità con una ampia base comune, che già comprende conoscenze caratterizzanti la Classe, quali quelle che si riconducono alle diverse forme della meccanica dei continui.

Gli obiettivi formativi specifici si riferiscono quindi sia a ruoli per i quali lo studente viene preparato indistintamente dal macro-settore prescelto, sia a ruoli che richiedono un più specifico percorso formativo, sviluppato nel macro-settore specifico.

Obiettivo formativo generale è la formazione di una figura professionale, dotata di specifiche conoscenze tecniche di base nell'ambito della Classe, che permettano l'interazione e la

collaborazione con gruppi di progettazione e di pianificazione, operanti nel settore delle costruzioni e delle infrastrutture civili, dell'edilizia e del territorio. Il bagaglio di conoscenze teoriche e pratiche, comune a tutte le macro-aree, consentirà la successiva specializzazione dello specifico ruolo professionale.

Ulteriore obiettivo formativo nel macro-settore Edile è la formazione di una figura professionale 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; di rilevarlo analizzando le caratteristiche dei materiali che lo compongono, le fasi e le tecniche storiche della sua costruzione ed il regime statico delle strutture; pianificare e attuare gli aspetti dell'ingegneria della sicurezza e della protezione delle costruzioni edili.

Ulteriore obiettivo formativo nel macro-settore Strutture è la formazione di una figura professionale in grado di concorrere alla pianificazione, progettazione e gestione di opere edili e strutture civili, comprese le opere pubbliche, dirigerne i lavori e collaudarle, nonché di progettare autonomamente e dirigere i lavori di costruzioni civili semplici;

Ulteriore obiettivo formativo nel macro-settore Infrastrutture è la formazione di una figura professionale in grado di concorrere alla pianificazione, progettazione e gestione di infrastrutture territoriali e di trasporto, di opere per la difesa del suolo comprese le opere pubbliche, dirigerne i lavori e collaudarle, nonché di progettare autonomamente e dirigere i lavori di infrastrutture semplici;

Ulteriore obiettivo formativo nel macro-settore Ambiente è la formazione di una figura professionale in grado di concorrere alla pianificazione, progettazione, gestione e manutenzione di opere e di impianti specifici finalizzati alla protezione dell'ambiente (suolo, ambiente idrico ed atmosfera) in relazione ai rischi ambientali e alla salvaguardia delle risorse naturali; progettare e/o coordinare attività e campagne di rilievi e misure sul territorio e su impianti; valutare l'impatto ambientale di processi produttivi e di grandi opere; attività concorrente alla gestione aziendale consulente con specifiche competenze nel settore del risparmio energetico, dell'uso razionale dell'energia, della sicurezza.

La formazione del laureato in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale è anche progettata ai fini di una continuità dello studio universitario, con la prosecuzione degli studi nelle lauree Magistrali che ne costituiscono naturale prosecuzione: Laurea Magistrale in Ingegneria Edile, Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, Laurea Magistrale in Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio.

### **ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio**

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un Diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

È richiesta altresì una adeguata preparazione iniziale relativa agli aspetti sotto elencati.

#### **REQUISITI ESSENZIALI:**

- Capacità di comprensione verbale;
- Attitudini ad un approccio metodologico;
- Conoscenze di Matematica (elementi di aritmetica e algebra, geometria euclidea, geometria analitica, trigonometria, funzioni elementari);

#### **REQUISITI UTILI E RACCOMANDABILI:**

- Conoscenze di Fisica (elementi di meccanica, termodinamica, elettromagnetismo);
- Nozioni di Chimica;
- Elementi di lingua inglese;
- Alfabetizzazione informatica.

Per favorire un soddisfacente percorso formativo da parte degli studenti, come previsto dagli art.6, comma 1, del DM270/04, il Corso di Laurea prevede un test di accertamento dei debiti

formativi, con modalità identiche per tutti i Corsi di Laurea della Facoltà di Ingegneria, il quale, senza ostacolare l'iscrizione dello studente, permetta di verificarne l'adeguatezza della preparazione personale e di individuare le eventuali lacune di preparazione da recuperare. Il test è organizzato e coordinato dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso alle Facoltà di Ingegneria ed Architettura (CISIA); ha finalità orientative e consente di formulare, senza privilegiare studenti provenienti da particolari tipologie di scuola, una valutazione degli aspiranti basata sull'indice attitudinale, ottenuto come media pesata fra il punteggio conseguito nel test e il voto dell'esame di maturità, in modo da tenere conto della precedente carriera scolastica dello studente. Il test è articolato in cinque sezioni, con quesiti che tendono sia a verificare le conoscenze di base dei partecipanti sia a saggiare le loro attitudini per gli studi di ingegneria: logica, comprensione verbale, matematica 1, scienze fisiche e chimiche, matematica 2.

Allo studente, che dopo la prova si trovi gravato di eventuali debiti formativi (OFA), viene proposto un percorso di recupero consistente nello svolgimento di alcune attività supplementari, organizzate dalla Facoltà e compatibili con l'orario dei corsi del primo anno; esse saranno seguite da alcuni momenti di verifica, per controllare se le carenze formative siano state recuperate.

Le soglie per la valutazione delle conoscenze richieste e le procedure per il recupero di eventuali debiti formativi sono specificate di anno in anno e pubblicate sul sito della Facoltà.

#### **ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula**

Il Corso di Studio in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale si articola in quattro curricula: Edile, Strutture, Infrastrutture, Ambiente. Ciascun curriculum sviluppa specifiche competenze professionali a partire ed in continuità con una ampia base comune, che già comprende conoscenze caratterizzanti la Classe, quali quelle che si riconducono alle diverse forme della meccanica dei continui.

L'organizzazione didattica è tale da consentire un forte consolidamento delle basi comuni dell'ingegneria edile, civile e ambientale.

Il documento di Programmazione Didattica annuale definisce gli insegnamenti attivati e il calendario didattico stabilendo in particolare il numero dei periodi didattici nei quali l'anno accademico si articola e la collocazione degli insegnamenti attivati, tenendo conto che l'attività normale dello studente corrisponde all'acquisizione di circa 60 crediti all'anno. Lo studente può conseguire il titolo quando abbia comunque ottenuto 180 crediti adempiendo a quanto previsto dalla Struttura Didattica competente. Nel primo anno vengono erogate le materie di base atte a conseguire un comune linguaggio scientifico nel campo matematico, chimico, fisico e del disegno, con già l'inserimento di alcune competenze professionali e approfondimenti culturali (es. disegno, tecnologia dei materiali, geologia, topografia, storia dell'architettura).

Nel secondo anno vengono forniti approfondimenti sulla fisica e la matematica, per poi arrivare alle materie fondanti la base comune ma già caratterizzanti la classe, come la scienza delle costruzioni e la meccanica dei fluidi.

Il terzo anno è progettato per lo sviluppo completo delle figure professionali della classe L-7 nei diversi macro-settori, pur con diverse materie condivise: la geotecnica e la tecnica delle costruzioni; l'architettura tecnica a diversi livelli di approfondimento dall'Edile allo Strutturista; la produzione edilizia e la sicurezza specifiche per l'Edile, ma anche le problematiche energetiche e ambientali degli edifici a comune tra Edili ed Ambientale; i corsi di progettazione strutturale o infrastrutturale negli specifici macro-settori; l'idrologia e le opere di difesa del territorio come ponte fra il progettista infrastrutturale ed ingegnere ambientale, questo ulteriormente specializzato con competenze sulla gestione della qualità, gestione dei sistemi ambientali e/o sicurezza industriale.

## **ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto**

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono lezioni ed esercitazioni in aula, attività di laboratorio; visite tecniche, tirocini presso aziende, enti pubblici, studi di consulenza, professionali e società di ingegneria, società erogatrici di servizi.

Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati consistono in valutazioni formative (prove in itinere intermedie ove previste), tesse a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, svolte in misura concordata e pianificata; ed esami di profitto, finalizzati a valutare e quantificare con un voto il conseguimento degli obiettivi complessivi dei corsi, che certificano il grado di preparazione individuale degli Studenti e possono tener conto di valutazioni formative eventualmente svolte in itinere. Il corso di laurea intende applicare, nel rispetto dei limiti posti dalle leggi vigenti ai crediti riconoscibili in ingresso per competenze pregresse (da diversi sistemi di formazione, o dall'esperienza professionale) strumenti atti a convalidare tali crediti, quali bilanci di competenze, ricorrendo alla consulenza di esperti dei diversi settori (sia dal punto di vista formativo che tecnico).

## **ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere**

Il percorso formativo del Corso di Studio prevede dei crediti riservati alla conoscenza della lingua inglese. Per avere riconosciuti tali crediti, gli studenti devono superare una prova di conoscenza della lingua inglese (livello B1 o superiore) da sostenersi presso il Centro Linguistico di Ateneo (CLA) dimostrando una adeguata conoscenza della grammatica e della comprensione scritta e orale della lingua inglese (livello B/1). La prova si considera superata con un punteggio minimo del 60%. Le modalità di prenotazione e svolgimento della prova sono descritte sul sito web del CLA ([www.cla.unifi.it](http://www.cla.unifi.it)).

## **ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini**

Le modalità di verifica dei risultati del tirocinio prevedono la redazione di una RELAZIONE FINALE a cura del tutor universitario e del tutor aziendale e delle SCHEDE DI VALUTAZIONE FINALE a cura del tirocinante, del tutor aziendale e del tutor universitario.

Il personale dell'ufficio, verificata la completezza della documentazione, trasmette al tutor universitario l'attestato di fine tirocinio il quale a sua volta lo invia alla Segreteria Studenti che provvede a registrare i crediti relativi allo stage nella carriera dello studente.

Le modalità di verifica dei risultati dei laboratori di progettazione prevedono la redazione di un giudizio a cura del Responsabile Didattico. Per il riconoscimento dei relativi crediti, il giudizio dovrà essere positivo.

## **ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU**

Il programma comunitario LLP/ERASMUS, permette agli studenti iscritti al corso di laurea di trascorrere un periodo di studio (min 3 mesi max 12mesi) presso un'Istituzione partner di uno dei paesi partecipanti al programma, seguire corsi e stage, usufruire delle strutture universitarie, ottenere il riconoscimento degli eventuali esami superati. L'approvazione del progetto didattico, delle eventuali modifiche a tale progetto che si rendessero necessarie durante la permanenza dello studente presso l'Istituzione partner ed il successivo

riconoscimento dei crediti acquisiti presso tale Istituzione è demandato alla Struttura Didattica competente. Tale valutazioni saranno eseguite sulla base della congruenza delle attività seguite con gli obiettivi formativi del Corso e della corrispondenza dei relativi carichi didattici.

Dall'anno accademico 2013/2014 è attivo l'accordo con la Ss Cyril and Methodius University (UKIM) di Skopje, Former Yugoslav Republic Of Macedonia (FYROM), su percorsi formativi condivisi dei corsi di laurea di primo livello CEA, curriculum Ambiente di UNIFI e "Environmental and Resources Engineering" di UKIM, finalizzato al rilascio dei titoli di studio di entrambe le università. Gli studenti che, in mobilità presso l'università partner per almeno un semestre, preferibilmente durante il terzo anno, acquisiranno almeno 30 CFU potranno ottenere il titolo in entrambe le Università. Sono previste fino ad un massimo di 5 ammissioni per ogni anno accademico. Gli studenti vengono selezionati sulla base di requisiti e colloquio. I CFU da acquisire presso l'università partner sono preventivamente approvati dall'università di provenienza e da quella di destinazione sulla base di un piano di studi individuale completo di tutto il percorso di studio.

### **ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità**

La frequenza delle attività formative del CdL non è in generale obbligatoria. Per le attività formative

tipologia "Altro" lettera F) il CdL può stabilire l'obbligo di frequenza, sentita la Commissione Paritetica di Classe.

Per favorire un'armonica progressione degli studi sono previste alcune precedenze di esame. Le precedenze si intendono necessarie in quanto tutti o parte degli argomenti sviluppati nei corsi propedeutici costituiscono un bagaglio di conoscenze indispensabile per poter affrontare proficuamente lo studio del corso. Le precedenze sono specificate nel documento di Programmazione Didattica del Corso di Studio.

### **ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time**

Particolare attenzione sarà rivolta agli studenti lavoratori che non hanno la possibilità di frequentare le lezioni ed incontrare i docenti durante gli orari di ricevimento. Fatto salvo quanto eventualmente disposto nell'apposito Regolamento di Ateneo, per tali studenti verranno previste, nell'ambito delle procedure descritte nel successivo Art. 14, attività specifiche di tutorato e, su richiesta, definiti orari di ricevimento dei docenti compatibili con l'attività lavorativa.

### **ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio**

Lo studente è tenuto a presentare, come previsto dall'Art. 17 del Regolamento Didattico della Facoltà, un PIANO DI STUDIO comprensivo delle attività formative obbligatorie, di quelle opzionali e a scelta libera che lo studente intende svolgere. Il piano è sottoposto per l'approvazione alla struttura didattica stessa nei termini previsti dal documento di Programmazione Didattica annuale.

Il Piano sarà considerato approvato senza ulteriori adempimenti a carico dello studente se le modifiche proposte si riferiscono all'inserimento di insegnamenti compresi fra quelli proposti dal Corso di Laurea nella Programmazione Didattica annuale. In tal caso il Piano si definisce PERCORSO DI STUDIO.

Nel caso in cui le modifiche inserite si riferiscano ad insegnamenti non compresi fra quelli

proposti dai singoli Corsi di Laurea, il Piano sarà soggetto all'approvazione della struttura didattica competente.

Il Percorso di Studi ha validità a partire dalla sua approvazione da parte della struttura didattica competente. Il Piano di Studi ha validità a partire dal 1 giugno dell'anno solare successivo a quello della sua presentazione. Il Piano e il Percorso di Studi rimangono validi fino all'approvazione di un nuovo Piano o Percorso di Studi.

## **ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo**

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti nelle restanti attività formative previste dal Regolamento Didattico del Corso di Studio. La prova finale rappresenta un momento di sintesi e dimostrazione della professionalità e/o competenza tecnico/scientifica acquisita. In genere riguarda l'applicazione di metodologie consolidate alla soluzione di problemi specifici, sotto la guida di uno o più docenti universitari, e spesso con l'aiuto della supervisione di un tutore esterno (con attivazione di tirocinio formativo esterno). È anche possibile che il laureando applichi metodologie più avanzate, collegabili ad attività di ricerca/innovazione tecnologica, sia pure nell'ambito di problematiche molto delimitate e sotto la guida e responsabilità del relatore della tesi. Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito i crediti delle restanti attività formative. La prova finale consiste nella discussione di un elaborato davanti ad una Commissione composta da cinque docenti universitari, in maggioranza dell'Università degli Studi di Firenze (oppure secondo quanto stabilito nel Regolamento didattico di Facoltà). L'elaborato può essere eventualmente relativo all'esperienza maturata nell'ambito di una attività di tirocinio, oppure di una attività svolta presso un laboratorio, e riguarda un argomento concordato con un docente del Corso.

## **ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario**

Il Corso di Studi è orientato all'attribuzione di crediti per attività formative acquisite al suo esterno, sia presso istituzioni universitarie nazionali od estere, sia da corsi di istruzione e/o formazione, purché si possa dimostrare il livello equivalente di competenza negli ambiti specifici. Di conseguenza il riconoscimento di crediti acquisiti presso istituzioni universitarie all'estero od in Italia (nell'ambito di accordi specifici di scambio) è ritenuto attività istituzionale. Lo stesso si applica per corsi di formazione od istruzione post-secondaria, con la possibilità di concordare corrispondenze di crediti ex ante sulla base della partecipazione alla progettazione del corso da parte di docenti e di esame del progetto stesso in sede di Consiglio di Corso. L'effettivo trasferimento del credito è subordinato alla possibilità di fornire evidenza dell'acquisizione dello stesso e della valutazione individuale dello studente.

Il riconoscimento dei crediti acquisiti prima del passaggio al Corso è comunque demandato alla Struttura Didattica competente, sulla base della congruenza delle attività seguite con gli obiettivi formativi del Corso e della corrispondenza dei relativi carichi didattici. La Struttura Didattica competente riformula in termini di crediti la carriera di ogni studente, già iscritto ai corsi del precedente ordinamento, che opta per il passaggio al presente Corso. A tale scopo le attività svolte dallo studente sono valutate nel loro complesso, verificandone la congruenza con il quadro generale formativo indicato dall'Ordinamento didattico del Corso ed il loro carico didattico. La Struttura Didattica competente propone inoltre allo studente un eventuale percorso di completamento che permetta di raggiungere gli obiettivi formativi del Corso stesso.

Per studenti che richiedano certificazioni intermedie (per trasferimenti/mobilità verso altri corsi

di laurea, assegni, borse di studio etc.) si adotteranno, su richiesta, modalità di certificazione che permettano il riconoscimento dei crediti ai fini della carriera.

#### **ART. 14 Servizi di tutorato**

La Struttura Didattica competente fornisce un servizio di Tutorato, mediante l'opera dei docenti del Corso, volto ad organizzare attività di accoglienza e sostegno degli studenti, a fornire informazioni sui percorsi formativi del Corso, sul funzionamento dei servizi e sui benefici per gli studenti, a individuare modalità organizzative delle attività per studenti part-time.

#### **ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte**

La comunicazione con gli studenti avviene attraverso diverse modalità, distinguendo studenti già inseriti nel percorso formativo da quelli potenzialmente interessati. Per gli iscritti al CdS, una serie di informazioni istituzionali raggiunge gli studenti tramite i loro rappresentanti che partecipano alle riunioni degli organismi di governo.

Le informazioni a carattere personale vengono distribuite tramite i servizi di segreteria (Segreteria Studenti e Ufficio Strutture Didattiche).

Le informazioni di carattere generale ed organizzativo (orario lezioni, indicazioni aule, etc.) sono gestite dalla Segreteria di Presidenza, dall'Ufficio Strutture Didattiche tramite avvisi nelle bacheche riservate agli studenti, posta elettronica e pagine web. Il programma dei corsi è reso disponibile dal docente direttamente sulla pagina web dell'insegnamento.

La comunicazione con gli studenti potenzialmente interessati al percorso formativo offerto dal CdS e con quelli già iscritti riguardo alle attività di tirocio, sono visibili nel sito di Facoltà e del CdS.

#### **ART. 16 Valutazione della qualità**

Il Corso di Studio in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale conferma nel presente regolamento l'adesione ad un sistema per la valutazione della qualità, impegnandosi alla sistematica attività di monitoraggio e valutazione della propria offerta didattica nelle diverse fasi di erogazione. Tale attività si concretizza mediante azioni e strumenti con lo scopo di incrementare il livello qualitativo del Corso nel suo complesso. Il CdS fa riferimento per il proprio Sistema di Qualità al modello CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane - Modello di valutazione della qualità dei percorsi formativi universitari), con estensione progressiva verso la metodologia EUR-ACE di accreditamento Europeo dei Corsi di Laurea in Ingegneria. Tra le modalità di controllo maggiormente consolidate e diffuse, finalizzate all'individuazione di aree di miglioramento, vi è la rilevazione delle opinioni degli studenti sui singoli insegnamenti, attività implementata attraverso la compilazione, elaborazione ed analisi di questionari (Schede di valutazione della didattica). A questa si aggiungono ulteriori iniziative di valutazione delle attività formative nel loro complesso.

Le modalità di gestione e pubblicizzazione della documentazione, e gli aspetti relativi alla comunicazione, fanno riferimento al Sistema di Qualità adottato.

La Conferenza dei Rettori ha certificato il CdL in Ingegneria per l'Ambiente, le Risorse ed il Territorio, da cui il CdL in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale trae origine, in data 13/07/2011. Gli altri due CdL in Ingegneria Edile e Ingegneria Civile hanno comunque implementato attività di autovalutazione della qualità utilizzando il Modello di Ateneo per l'Accreditamento interno in qualità dei corsi di studio universitari.



**ART. 17 Quadro delle attività formative****PERCORSO E10 - Percorso AMBIENTE**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
matematica, informatica e statistica	33		MAT/03 6 CFU (settore obbligatorio)	B000065 - GEOMETRIA Anno Corso: 1	6
			MAT/05 15 CFU (settore obbligatorio)	B019481 - ANALISI MATEMATICA I Anno Corso: 1	9
				B019518 - ANALISI MATEMATICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.) Anno Corso: 2	6
			MAT/07 6 CFU (settore obbligatorio)	B000301 - MECCANICA RAZIONALE Anno Corso: 2	6
			SECS-S/02 6 CFU (settore obbligatorio)	B020628 - PROBABILITA' E STATISTICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.) Anno Corso: 2	6
Fisica e chimica	21		CHIM/07 9 CFU (settore obbligatorio)	B019541 - CHIMICA PER L'AMBIENTE Anno Corso: 1	9
			FIS/01 12 CFU (settore obbligatorio)	B019520 - FISICA GENERALE I Anno Corso: 1	6
				B019522 - FISICA GENERALE II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.) Anno Corso: 2	6
<b>Totale Base</b>	<b>54</b>				

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ingegneria civile	24		ICAR/08 9 CFU (settore obbligatorio)	B001521 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI Anno Corso: 2	9
			ICAR/09 9 CFU (settore obbligatorio)	B019542 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (9 CFU) Anno Corso: 3	9

INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE

			ICAR/17 6 CFU (settore obbligatorio)	B002690 - DISEGNO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE) Anno Corso: 1	6
Ingegneria ambientale e del territorio	39		GEO/05 6 CFU (settore obbligatorio)	B000291 - ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA Anno Corso: 1	6
			ICAR/01 9 CFU (settore obbligatorio)	B002373 - MECCANICA DEI FLUIDI Anno Corso: 2	9
			ICAR/03 9 CFU (settore obbligatorio)	B019527 - INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (9 CFU) Anno Corso: 2	9
				B019528 - INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (6 CFU) Anno Corso: 3	6
			ICAR/06 6 CFU (settore obbligatorio)	B000331 - TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI Anno Corso: 1	6
			ICAR/07 9 CFU (settore obbligatorio)	B001542 - GEOTECNICA Anno Corso: 3	9
				I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	18		ICAR/02 6 CFU (settore obbligatorio)	B019529 - IDROLOGIA E COSTRUZIONI IDRAULICHE (6 CFU) Anno Corso: 3	6
			ING-IND/11 6 CFU (settore obbligatorio)	B020581 - VALUTAZIONE ENERGETICA ED AMBIENTALE DEGLI EDIFICI Anno Corso: 3	6
			ING-IND/31 6 CFU (settore obbligatorio)	B019532 - SISTEMI ELETTRICI PER L'AMBIENTE Anno Corso: 3	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>81</b>				

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	18		ING-IND/10 6 CFU (settore obbligatorio)	B019523 - FISICA TECNICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.) Anno Corso: 2	6
			ING-IND/15 6 CFU (settore obbligatorio)	B020578 - GRAFICA COMPUTAZIONALE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE) Anno Corso: 1	6
			ING-IND/17 6 CFU (settore obbligatorio)	B000060 - GESTIONE DELLA QUALITA'-SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE Anno Corso: 3	6

				B011126 - SICUREZZA INDUSTRIALE Anno Corso: 3	6
				I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>18</b>				
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>				
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	6			B018469 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: SSD: NN	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3			B000070 - VERIFICA LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: SSD: NN	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>9</b>				
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	3			B002668 - TIROCINIO Anno Corso: 3 SSD: SSD: NN	3
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3			B020663 - LABORATORIO DI COSTRUZIONI IDRAULICHE Anno Corso: 3 SSD: SSD: NN	3
<b>Totale Altro</b>	<b>6</b>				
Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0				
<b>Totale Per stages e tirocini</b>	<b>0</b>				
<b>Totale Percorso</b>	<b>180</b>				

**PERCORSO E07 - Percorso EDILE**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
matematica, informatica e statistica	33		MAT/03 6 CFU (settore obbligatorio)	B000065 - GEOMETRIA Anno Corso: 1	6
			MAT/05 15 CFU (settore obbligatorio)	B019481 - ANALISI MATEMATICA I Anno Corso: 1	9
				B019518 - ANALISI MATEMATICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.) Anno Corso: 2	6
			MAT/07 6 CFU (settore obbligatorio)	B000301 - MECCANICA RAZIONALE Anno Corso: 2	6
			SECS-S/02 6 CFU (settore obbligatorio)	B020628 - PROBABILITA' E STATISTICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.) Anno Corso: 2	6
Fisica e chimica	18		CHIM/07 6 CFU (settore obbligatorio)	B000174 - CHIMICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) Anno Corso: 1	6
			FIS/01 12 CFU (settore obbligatorio)	B019520 - FISICA GENERALE I Anno Corso: 1	6
				B019522 - FISICA GENERALE II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.) Anno Corso: 2	6
<b>Totale Base</b>	<b>51</b>				

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ingegneria civile	39		ICAR/08 9 CFU (settore obbligatorio)	B001521 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI Anno Corso: 2	9
			ICAR/09 12 CFU (settore obbligatorio)	B020587 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (12 CFU) Anno Corso: 3	12
			ICAR/10 12 CFU (settore obbligatorio)	B020597 - ARCHITETTURA TECNICA I Anno Corso: 3	6
				B020599 - ARCHITETTURA TECNICA II Anno Corso: 3	6

INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE

			ICAR/17 6 CFU (settore obbligatorio)	B002690 - DISEGNO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE) Anno Corso: 1	6
Ingegneria ambientale e del territorio	24		ICAR/01 9 CFU (settore obbligatorio)	B002373 - MECCANICA DEI FLUIDI Anno Corso: 2	9
			ICAR/06 6 CFU (settore obbligatorio)	B000331 - TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI Anno Corso: 1	6
			ICAR/07 9 CFU (settore obbligatorio)	B001542 - GEOTECNICA Anno Corso: 3	9
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	12		ICAR/11 6 CFU (settore obbligatorio)	B020730 - PRODUZIONE EDILIZIA E SICUREZZA Anno Corso: 3	6
			ING-IND/11 6 CFU (settore obbligatorio)	B020581 - VALUTAZIONE ENERGETICA ED AMBIENTALE DEGLI EDIFICI Anno Corso: 3	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>75</b>				

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	30		ICAR/14 6 CFU (settore obbligatorio)	B019533 - ARCHITETTURA E COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA Anno Corso: 2	6
			ICAR/18 6 CFU (settore obbligatorio)	B019469 - STORIA DELL'ARCHITETTURA Anno Corso: 1	6
			ING-IND/10 6 CFU (settore obbligatorio)	B019523 - FISICA TECNICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.) Anno Corso: 2	6
			ING-IND/15 6 CFU (settore obbligatorio)	B020578 - GRAFICA COMPUTAZIONALE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE) Anno Corso: 1	6
			ING-IND/22 6 CFU (settore obbligatorio)	B003259 - TECNOLOGIA DEI MATERIALI Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) Anno Corso: 1	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>30</b>				

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>				

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	6			B018469 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: SSD: NN	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3			B000070 - VERIFICA LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: SSD: NN	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>9</b>				

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3			B020664 - LABORATORIO DI ARCHITETTURA TECNICA Anno Corso: 3 SSD: SSD: NN	3
<b>Totale Altro</b>	<b>3</b>				

Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0				
<b>Totale Per stages e tirocini</b>	<b>0</b>				

<b>Totale Percorso</b>	<b>180</b>
------------------------	------------

**PERCORSO E09 - Percorso INFRASTRUTTURE**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
matematica, informatica e statistica	33		MAT/03 6 CFU (settore obbligatorio)	B000065 - GEOMETRIA Anno Corso: 1	6
			MAT/05 15 CFU (settore obbligatorio)	B019481 - ANALISI MATEMATICA I Anno Corso: 1	9
				B019518 - ANALISI MATEMATICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.) Anno Corso: 2	6
			MAT/07 6 CFU (settore obbligatorio)	B000301 - MECCANICA RAZIONALE Anno Corso: 2	6
			SECS-S/02 6 CFU (settore obbligatorio)	B020628 - PROBABILITA' E STATISTICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.) Anno Corso: 2	6
Fisica e chimica	18		CHIM/07 6 CFU (settore obbligatorio)	B000174 - CHIMICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) Anno Corso: 1	6
			FIS/01 12 CFU (settore obbligatorio)	B019520 - FISICA GENERALE I Anno Corso: 1	6
				B019522 - FISICA GENERALE II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.) Anno Corso: 2	6
<b>Totale Base</b>	<b>51</b>				

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ingegneria civile	45		ICAR/04 15 CFU (settore obbligatorio)	B011144 - FONDAMENTI DI INFRASTRUTTURE VIARIE Anno Corso: 3	9
				B019524 - COMPLEMENTI DI INFRASTRUTTURE VIARIE Anno Corso: 3	6
			ICAR/08 15 CFU (settore obbligatorio)	B001521 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI Anno Corso: 2	9
				B020585 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II E MECCANICA COMPUTAZIONALE Anno Corso: 3	6

			ICAR/09 9 CFU (settore obbligatorio)	B019542 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (9 CFU) Anno Corso: 3	9
			ICAR/17 6 CFU (settore obbligatorio)	B002690 - DISEGNO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE) Anno Corso: 1	6
Ingegneria ambientale e del territorio	30		GEO/05 6 CFU (settore obbligatorio)	B000291 - ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA Anno Corso: 1	6
			ICAR/01 9 CFU (settore obbligatorio)	B002373 - MECCANICA DEI FLUIDI Anno Corso: 2	9
			ICAR/06 6 CFU (settore obbligatorio)	B000331 - TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI Anno Corso: 1	6
			ICAR/07 9 CFU (settore obbligatorio)	B001542 - GEOTECNICA Anno Corso: 3	9
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	12		ICAR/02 12 CFU (settore obbligatorio)	B019529 - IDROLOGIA E COSTRUZIONI IDRAULICHE (6 CFU) Anno Corso: 3	6
				B019530 - INFRASTRUTTURE IDRAULICHE Anno Corso: 3	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>87</b>				

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	18		ING-IND/10 6 CFU (settore obbligatorio)	B019523 - FISICA TECNICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.) Anno Corso: 2	6
			ING-IND/15 6 CFU (settore obbligatorio)	B020578 - GRAFICA COMPUTAZIONALE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE) Anno Corso: 1	6
			ING-IND/22 6 CFU (settore obbligatorio)	B003259 - TECNOLOGIA DEI MATERIALI Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) Anno Corso: 1	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>18</b>				

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>				

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF



Per la prova finale	6			B018469 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: SSD: NN	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3			B000070 - VERIFICA LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: SSD: NN	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>9</b>				

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3			B020665 - LABORATORIO DI INFRASTRUTTURE VIARIE Anno Corso: 3 SSD: SSD: NN	3
<b>Totale Altro</b>	<b>3</b>				

Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0				
<b>Totale Per stages e tirocini</b>	<b>0</b>				

<b>Totale Percorso</b>	<b>180</b>
------------------------	------------

**PERCORSO E08 - Percorso STRUTTURE**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
matematica, informatica e statistica	33		MAT/03 6 CFU (settore obbligatorio)	B000065 - GEOMETRIA Anno Corso: 1	6
			MAT/05 15 CFU (settore obbligatorio)	B019481 - ANALISI MATEMATICA I Anno Corso: 1	9
				B019518 - ANALISI MATEMATICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.) Anno Corso: 2	6
			MAT/06 6 CFU (settore obbligatorio)	B019519 - PROBABILITA' E STATISTICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.) Anno Corso: 2	6
			MAT/07 6 CFU (settore obbligatorio)	B000301 - MECCANICA RAZIONALE Anno Corso: 2	6
Fisica e chimica	18		CHIM/07 6 CFU (settore obbligatorio)	B000174 - CHIMICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) Anno Corso: 1	6
			FIS/01 12 CFU (settore obbligatorio)	B019520 - FISICA GENERALE I Anno Corso: 1	6
				B019522 - FISICA GENERALE II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.) Anno Corso: 2	6
<b>Totale Base</b>	<b>51</b>				

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ingegneria civile	48		ICAR/04 9 CFU (settore obbligatorio)	B011144 - FONDAMENTI DI INFRASTRUTTURE VIARIE Anno Corso: 3	9
			ICAR/08 15 CFU (settore obbligatorio)	B001521 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI Anno Corso: 2	9
				B020585 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II E MECCANICA COMPUTAZIONALE Anno Corso: 3	6
			ICAR/09 12 CFU (settore obbligatorio)	B020587 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (12 CFU) Anno Corso: 3	12

			ICAR/10 6 CFU (settore obbligatorio)	B020597 - ARCHITETTURA TECNICA I Anno Corso: 3	6
			ICAR/17 6 CFU (settore obbligatorio)	B002690 - DISEGNO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE) Anno Corso: 1	6
Ingegneria ambientale e del territorio	30		GEO/05 6 CFU (settore obbligatorio)	B000291 - ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA Anno Corso: 1	6
			ICAR/01 9 CFU (settore obbligatorio)	B002373 - MECCANICA DEI FLUIDI Anno Corso: 2	9
			ICAR/06 6 CFU (settore obbligatorio)	B000331 - TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI Anno Corso: 1	6
			ICAR/07 9 CFU (settore obbligatorio)	B001542 - GEOTECNICA Anno Corso: 3	9
Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio	9		ICAR/02 9 CFU (settore obbligatorio)	B000350 - IDROLOGIA E COSTRUZIONI IDRAULICHE Anno Corso: 3	9
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>87</b>				

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	18		ING-IND/10 6 CFU (settore obbligatorio)	B019523 - FISICA TECNICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.) Anno Corso: 2	6
			ING-IND/15 6 CFU (settore obbligatorio)	B020578 - GRAFICA COMPUTAZIONALE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE) Anno Corso: 1	6
			ING-IND/22 6 CFU (settore obbligatorio)	B003259 - TECNOLOGIA DEI MATERIALI Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.) Anno Corso: 1	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>18</b>				

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>				

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF

Per la prova finale	6			B018469 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: SSD: NN	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3			B000070 - VERIFICA LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: SSD: NN	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>9</b>				

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3			B020667 - LABORATORIO DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI Anno Corso: 3 SSD: SSD: NN	3
<b>Totale Altro</b>	<b>3</b>				

Tipo Attività Formativa: Per stages e tirocini	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0				
<b>Totale Per stages e tirocini</b>	<b>0</b>				

<b>Totale Percorso</b>	<b>180</b>
------------------------	------------

## ART. 18 Piano degli studi

### PERCORSO E07 - EDILE

#### 1° Anno (60 CFU)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B019481 - ANALISI MATEMATICA I	9	MAT/05	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B003254 - CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.	12						Orale
Unità Didattiche							
B000174 - CHIMICA	6	CHIM/07	Base / Fisica e chimica				
B003259 - TECNOLOGIA DEI MATERIALI	6	ING-IND/22	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				
B019520 - FISICA GENERALE I	6	FIS/01	Base / Fisica e chimica				Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B000065 - GEOMETRIA	6	MAT/03	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B020577 - DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE	12						Orale
Unità Didattiche							
B002690 - DISEGNO	6	ICAR/17	Caratterizzante / Ingegneria civile				
B020578 - GRAFICA COMPUTAZIONALE	6	ING-IND/15	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				
B000331 - TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI	6	ICAR/06	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B019469 - STORIA DELL'ARCHITETTURA	6	ICAR/18	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B000070 - VERIFICA LINGUA INGLESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera				Orale

**2° Anno (54 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B019483 - ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.	12						Orale
Unità Didattiche							
B019518 - ANALISI MATEMATICA II	6	MAT/05	Base / matematica, informatica e statistica				
B020628 - PROBABILITA' E STATISTICA	6	SECS-S/02	Base / matematica, informatica e statistica				
B019521 - FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.	12						Orale
Unità Didattiche							
B019522 - FISICA GENERALE II	6	FIS/01	Base / Fisica e chimica				
B019523 - FISICA TECNICA	6	ING-IND/10	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				
B000301 - MECCANICA RAZIONALE	6	MAT/07	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B002373 - MECCANICA DEI FLUIDI	9	ICAR/01	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B001521 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	9	ICAR/08	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B019533 - ARCHITETTURA E COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA	6	ICAR/14	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale

**3° Anno (54 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B020597 - ARCHITETTURA TECNICA I	6	ICAR/10	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B020599 - ARCHITETTURA TECNICA II	6	ICAR/10	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B001542 - GEOTECNICA	9	ICAR/07	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B020730 - PRODUZIONE EDILIZIA E SICUREZZA	6	ICAR/11	Caratterizzante / Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio				Orale
B020587 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (12 CFU)	12	ICAR/09	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B020581 - VALUTAZIONE ENERGETICA ED AMBIENTALE DEGLI EDIFICI	6	ING-IND/11	Caratterizzante / Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio				Orale
B018469 - PROVA FINALE	6	NN	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale				Orale
B020664 - LABORATORIO DI ARCHITETTURA TECNICA	3	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro				Orale

**PERCORSO E08 - STRUTTURE****1° Anno (60 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B019481 - ANALISI MATEMATICA I	9	MAT/05	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B003254 - CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.	12						Orale
Unità Didattiche							
B000174 - CHIMICA	6	CHIM/07	Base / Fisica e chimica				
B003259 - TECNOLOGIA DEI MATERIALI	6	ING-IND/22	Affine/Integrat iva / Attività formative affini o integrative				
B019520 - FISICA GENERALE I	6	FIS/01	Base / Fisica e chimica				Orale
B000065 - GEOMETRIA	6	MAT/03	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B020577 - DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE	12						Orale
Unità Didattiche							
B002690 - DISEGNO	6	ICAR/17	Caratterizzant e / Ingegneria civile				
B020578 - GRAFICA COMPUTAZIONALE	6	ING-IND/15	Affine/Integrat iva / Attività formative affini o integrative				
B000291 - ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	6	GEO/05	Caratterizzant e / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B000331 - TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI	6	ICAR/06	Caratterizzant e / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B000070 - VERIFICA LINGUA INGLESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera				Orale

**2° Anno (48 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B020777 - ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.	12						Orale
Unità Didattiche							
B019518 - ANALISI MATEMATICA II	6	MAT/05	Base / matematica, informatica e statistica				
B019519 - PROBABILITA' E STATISTICA	6	MAT/06	Base / matematica, informatica e statistica				
B019521 - FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.	12						Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche							
B019522 - FISICA GENERALE II	6	FIS/01	Base / Fisica e chimica				
B019523 - FISICA TECNICA	6	ING-IND/10	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				
B000301 - MECCANICA RAZIONALE	6	MAT/07	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B002373 - MECCANICA DEI FLUIDI	9	ICAR/01	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B001521 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	9	ICAR/08	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale

**3° Anno (60 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B020597 - ARCHITETTURA TECNICA I	6	ICAR/10	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B011144 - FONDAMENTI DI INFRASTRUTTURE VIARIE	9	ICAR/04	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B001542 - GEOTECNICA	9	ICAR/07	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B000350 - IDROLOGIA E COSTRUZIONI IDRAULICHE	9	ICAR/02	Caratterizzante / Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio				Orale
B020585 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II E MECCANICA COMPUTAZIONALE	6	ICAR/08	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B020587 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (12 CFU)	12	ICAR/09	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B018469 - PROVA FINALE	6	NN	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale				Orale
B020667 - LABORATORIO DI TECNICA DELLE COSTRUZIONI	3	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro				Orale



**PERCORSO E09 - INFRASTRUTTURE****1° Anno (60 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B019481 - ANALISI MATEMATICA I	9	MAT/05	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B003254 - CHIMICA/TECNOLOGIA DEI MATERIALI C.I.	12						Orale
Unità Didattiche							
B000174 - CHIMICA	6	CHIM/07	Base / Fisica e chimica				
B003259 - TECNOLOGIA DEI MATERIALI	6	ING-IND/22	Affine/Integrat iva / Attività formative affini o integrative				
B019520 - FISICA GENERALE I	6	FIS/01	Base / Fisica e chimica				Orale
B000065 - GEOMETRIA	6	MAT/03	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B020577 - DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE	12						Orale
Unità Didattiche							
B002690 - DISEGNO	6	ICAR/17	Caratterizzant e / Ingegneria civile				
B020578 - GRAFICA COMPUTAZIONALE	6	ING-IND/15	Affine/Integrat iva / Attività formative affini o integrative				
B000291 - ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	6	GEO/05	Caratterizzant e / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B000331 - TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI	6	ICAR/06	Caratterizzant e / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B000070 - VERIFICA LINGUA INGLESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera				Orale

**2° Anno (48 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B019483 - ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.	12						Orale
Unità Didattiche							
B019518 - ANALISI MATEMATICA II	6	MAT/05	Base / matematica, informatica e statistica				
B020628 - PROBABILITA' E STATISTICA	6	SECS-S/02	Base / matematica, informatica e statistica				
B019521 - FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.	12						Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche							
B019522 - FISICA GENERALE II	6	FIS/01	Base / Fisica e chimica				
B019523 - FISICA TECNICA	6	ING-IND/10	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				
B000301 - MECCANICA RAZIONALE	6	MAT/07	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B002373 - MECCANICA DEI FLUIDI	9	ICAR/01	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B001521 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	9	ICAR/08	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale

**3° Anno (60 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B019524 - COMPLEMENTI DI INFRASTRUTTURE VIARIE	6	ICAR/04	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B011144 - FONDAMENTI DI INFRASTRUTTURE VIARIE	9	ICAR/04	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B001542 - GEOTECNICA	9	ICAR/07	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B019529 - IDROLOGIA E COSTRUZIONI IDRAULICHE (6 CFU)	6	ICAR/02	Caratterizzante / Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio				Orale
B019530 - INFRASTRUTTURE IDRAULICHE	6	ICAR/02	Caratterizzante / Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio				Orale
B020585 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II E MECCANICA COMPUTAZIONALE	6	ICAR/08	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B019542 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (9 CFU)	9	ICAR/09	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B018469 - PROVA FINALE	6	NN	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale				Orale
B020665 - LABORATORIO DI INFRASTRUTTURE VIARIE	3	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro				Orale

**PERCORSO E10 - AMBIENTE****1° Anno (57 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B019481 - ANALISI MATEMATICA I	9	MAT/05	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B019541 - CHIMICA PER L'AMBIENTE	9	CHIM/07	Base / Fisica e chimica				Orale
B019520 - FISICA GENERALE I	6	FIS/01	Base / Fisica e chimica				Orale
B000065 - GEOMETRIA	6	MAT/03	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B020577 - DISEGNO E GRAFICA COMPUTAZIONALE	12						Orale
Unità Didattiche							
B002690 - DISEGNO	6	ICAR/17	Caratterizzante / Ingegneria civile				
B020578 - GRAFICA COMPUTAZIONALE	6	ING-IND/15	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				
B000291 - ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	6	GEO/05	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B000331 - TOPOGRAFIA E SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI	6	ICAR/06	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B000070 - VERIFICA LINGUA INGLESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera				Orale

**2° Anno (57 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B019483 - ANALISI MATEMATICA II /PROBABILITA' E STATISTICA C.I.	12						Orale
Unità Didattiche							
B019518 - ANALISI MATEMATICA II	6	MAT/05	Base / matematica, informatica e statistica				
B020628 - PROBABILITA' E STATISTICA	6	SECS-S/02	Base / matematica, informatica e statistica				
B019521 - FISICA GENERALE II / FISICA TECNICA C.I.	12						Orale
Unità Didattiche							
B019522 - FISICA GENERALE II	6	FIS/01	Base / Fisica e chimica				
B019523 - FISICA TECNICA	6	ING-IND/10	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B000301 - MECCANICA RAZIONALE	6	MAT/07	Base / matematica, informatica e statistica				Orale
B019527 - INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (9 CFU)	9	ICAR/03	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B002373 - MECCANICA DEI FLUIDI	9	ICAR/01	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B001521 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI	9	ICAR/08	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale

**3° Anno (66 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B001542 - GEOTECNICA	9	ICAR/07	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B019529 - IDROLOGIA E COSTRUZIONI IDRAULICHE (6 CFU)	6	ICAR/02	Caratterizzante / Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio				Orale
B019528 - INGEGNERIA SANITARIA AMBIENTALE (6 CFU)	6	ICAR/03	Caratterizzante / Ingegneria ambientale e del territorio				Orale
B019532 - SISTEMI ELETTRICI PER L'AMBIENTE	6	ING-IND/31	Caratterizzante / Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio				Orale
B019542 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI (9 CFU)	9	ICAR/09	Caratterizzante / Ingegneria civile				Orale
B020581 - VALUTAZIONE ENERGETICA ED AMBIENTALE DEGLI EDIFICI	6	ING-IND/11	Caratterizzante / Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio				Orale
B000060 - GESTIONE DELLA QUALITA'-SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE	6	ING-IND/17	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B011126 - SICUREZZA INDUSTRIALE	6	ING-IND/17	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B018469 - PROVA FINALE	6	NN	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale				Orale

<b>Attività Formativa</b>	<b>CFU</b>	<b>Settore</b>	<b>TAF/Ambito</b>	<b>TAF/Ambito Interclasse</b>	<b>Periodo</b>	<b>Tipo insegnamento</b>	<b>Tipo esame</b>
B020663 - LABORATORIO DI COSTRUZIONI IDRAULICHE	3	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro				Orale
B002668 - TIROCINIO	3	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento				Orale