

Università	Politecnico di BARI
Classe	L-23 - Scienze e tecniche dell'edilizia
Nome del corso in italiano	Ingegneria Edile <i>adeguamento di: Ingegneria Edile (1375508)</i>
Nome del corso in inglese	Building Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	LT02^2013^PDS0-2013^1005
Data di approvazione della struttura didattica	03/02/2017
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	20/02/2017
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	23/12/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	29/01/2009 -
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.dicatech.poliba.it/index.php?id=400
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

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 relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riarticolazione del corso di Laurea ha consentito la realizzazione di due percorsi formativi, uno professionalizzante (in cui cioè è possibile seguire discipline finalizzate a

implementare la formazione professionale del laureato), e l'altro verso la prosecuzione degli studi (in cui è possibile seguire discipline di ulteriore formazione tecnica e culturale, essendo il laureato deciso a proseguire gli studi con la Laurea Magistrale). In merito al rispetto dei requisiti, questi sono rispettati sia in termini di docenza, sia in termini di congruità della dotazione di strutture.

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

L'ordinamento e il manifesto degli studi attuali del CdS traggono la loro origine dalle proposte e verifiche avvenute nel 2008, culminate con la consultazione del 29 gennaio 2009 con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni.

In quella sede intervennero il Delegato del Provveditore Regionale alle OO. PP., il Direttore del Servizio Protezione Civile, i rappresentanti della Confindustria della Puglia, dell'Associazione degli Industriali delle Province di Bari e di

Foggia, degli Ordini degli Ingegneri di Bari e Provincia e di Foggia e Provincia, che espressero valutazione positiva

sui criteri seguiti nel processo di adeguamento dei corsi di studio alla nuova normativa nella convinzione che i nuovi ordinamenti della Facoltà di Ingegneria avrebbero consentito di creare qualificate figure professionali, rispondenti alle esigenze del mercato del lavoro a livello regionale, nazionale ed internazionale.

Di particolare interesse e condivisione, fu rilevata l'importanza attribuita alla progettazione delle infrastrutture civili nei nuovi ordinamenti; alle tematiche relative alla sicurezza ed alla normativa, l'impianto generale del settore industriale,

la contemporaneità e la coerenza della progettazione delle lauree triennali e magistrali, auspicando peraltro un approfondimento degli aspetti amministrativi nei nuovi percorsi formativi.

Tale impostazione peraltro ha trovato sostanziale conferma negli anni successivi, con specifico riferimento per l'anno in corso, alle valutazioni di cui al punto 3b del Rapporto annuale di Riesame del CdS.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di laurea in Ingegneria Edile ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali nel settore edile.

Nel Corso di Studio in Ingegneria Edile le basi scientifiche tradizionali, centrate sulle discipline della matematica, geometria, fisica generale, chimica generale, sono integrate con altre discipline fondative connesse alle cosiddette Scienze edilizie, quali la fisica degli edifici, la chimica e la fisica dei materiali edili e il loro comportamento in esercizio, la Scienza e Tecnica delle costruzioni per gli aspetti strutturali ed altri fondamenti disciplinari nel settore della tecnologia e dell'economia, nonché gli elementi-base dell'idraulica e delle strade.

La formazione si sviluppa mediante discipline professionalizzanti attinenti alla tecnologia edilizia, alla qualità dell'ambiente costruito, ai servizi tecnologici, alla manutenzione e al recupero, al progetto strutturale, agli aspetti legati alla produzione edilizia e alla gestione del processo edilizio, alla sicurezza e protezione degli edifici, in relazione anche agli aspetti generali della sostenibilità e del risparmio energetico.

L'obiettivo formativo è quello di immettere nel mercato del lavoro una figura professionale di ingegnere, che attraverso la sua preparazione interdisciplinare sia in grado di identificare i problemi e di ricercare appropriate soluzioni, stando al passo con la dinamica innovativa del settore, garantendo la qualità edilizia nella sua valenza fisica, tecnica, prestazionale, processuale, energetica ed economica.

Le competenze specifiche del laureato riguardano le attività di supporto della progettazione e di ingegnerizzazione del progetto, con 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 direzione tecnico-amministrativa dei processi di produzione industriale di materiali e componenti per l'edilizia, con particolare attenzione alla manutenzione e recupero dei manufatti.

I laureati in Ingegneria Edile devono dunque avere le conoscenze di base della storia dell'architettura e delle tecniche costruttive e conoscere adeguatamente gli strumenti e le forme della rappresentazione, gli aspetti metodologico-operativi relativi agli ambiti disciplinari caratterizzanti il corso di studio; 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, la valutazione e gestione del rischio e la valutazione economica.

Per conseguire la laurea in Ingegneria Edile lo studente deve dimostrare la conoscenza obbligatoria di una lingua dell'Unione europea con riferimento ai livelli richiesti per ogni lingua. L'obiettivo formativo minimo che gli studenti devono conseguire è il livello B1 di conoscenza della lingua inglese. Tale conoscenza dovrà essere attestata con idonea certificazione rilasciata da enti certificatori riconosciuti ovvero attraverso il superamento di apposito esame presso il centro linguistico di Ateneo.

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

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il corso di laurea ha quattro macro aree di apprendimento. La prima è relativa alla formazione scientifica di base (matematica, chimica e fisica); la seconda riguarda la formazione ingegneristica generale nel settore delle costruzioni; la terza la formazione ingegneristica caratterizzante l'ingegneria edile, mentre la quarta, infine, perfeziona la formazione di contesto.

Per l'area di apprendimento delle scienze di base, gli insegnamenti forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione dei metodi matematici e dei fenomeni fisici e chimici essenziali per le discipline ingegneristiche, costituendo cerniera tra l'insegnamento della scuola media superiore e l'insegnamento universitario.

Per l'area di apprendimento dell'Ingegneria generale (settore delle costruzioni), gli insegnamenti forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione dei metodi e delle applicazioni delle scienze di base e delle tecnologie costruttive di carattere generale applicabili ai sistemi e ai processi edilizi.

Per l'area di apprendimento dell'Ingegneria Edile, gli insegnamenti forniscono la conoscenza e la capacità di comprensione di metodi e applicazioni delle scienze per le analisi e la progettazione; delle regole e norme che riguardano il settore dell'edilizia negli ambiti dei sistemi, dei processi e dei controlli; della fattibilità tecnica ed economica e del calcolo dei costi.

Infine la formazione di contesto trova completamente con insegnamenti ingegneristici tradizionalmente presenti nella filiera formativa dell'ingegnere civile che però hanno ruolo e peculiarità tali da completare e arricchire la formazione dell'ingegneria edile.

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

Il corso di studi triennale in Ingegneria Edile è progettato per rispondere a due scopi principali:

- fornire strumenti e conoscenze utili a consentire un'agevole prosecuzione degli studi in una Laurea Magistrale di area Edile,
- formare una figura tecnica che, sulla base della formazione acquisita, possa interagire nel mondo del lavoro nel settore delle costruzioni edili, del recupero del costruito, della sicurezza nei cantieri e sui luoghi di lavoro.

I laureati triennali in Ingegneria edile potranno quindi, sulla scorta dei contenuti acquisiti nei corsi di base e caratterizzanti, dimostrare con autorevolezza il possesso delle competenze tecniche e sostenere con fermezza le proprie idee e le proprie scelte professionali. Questa capacità è certamente rafforzata dal fatto che in questo corso di laurea convivono da sempre con grande successo e efficacia didattica aspetti teorici e attività progettuali. Occorre ribadire come sia proprio questo corso di laurea quello in grado di esplicitare, in modo chiaro e immediato, attraverso la capacità progettuale propria dei laureati di questa classe, la capacità professionale e propositiva dei giovani laureati, cioè di tradurre in scelta tecnica quanto analizzato e studiato analiticamente. Del resto è proprio questa caratteristica e versatilità che consente ai laureati in questa classe, che non intendessero proseguire il loro percorso formativo, un inserimento relativamente agevole nel mondo del lavoro.

Autonomia di giudizio (making judgements)

La modalità di svolgimento delle lezioni sono tali da rendere il laureato in grado di scegliere autonomamente (e quindi applicare) appropriati metodi analitici e di modellazione, nelle attività professionali, cui è destinato. Ciò in relazione alla varietà e complessità dei problemi edilizi, per la cui soluzione il laureato deve essere in grado di operare scelte motivate basate sulla propria professionalità e sulle metodologie ingegneristiche, corroborate anche dalla conoscenza della prassi e delle norme. È infine fondamentale la sollecitazione all'analisi critica che viene sviluppata negli insegnamenti più applicativi, necessaria per verificare l'applicabilità di norme e schemi di calcolo al progetto coerente, o a una gestione del processo o del cantiere che sia conforme alle norme e alle esigenze attuali.

La presenza di attività esercitative, sia individuali sia di gruppo, in alcuni dei corsi degli ambiti caratterizzanti e affini, consente allo studente la maturazione della capacità di selezionare, elaborare ed interpretare le informazioni utili al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Le ulteriori attività seminariali, visite di studio, testimonianze, stage, esercitazioni progettuali sul territorio e il lavoro finale di tesi consentono allo studente di confrontarsi con la complessità dei problemi edilizi, sviluppando le attitudini alla formulazione di giudizi autonomi e, nel contesto delle attività di gruppo, alla capacità di sostenere un confronto critico e definire strategie comuni.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato è in grado di interpretare e di redigere relazioni tecniche relative alle attività svolte, di consultare e applicare norme e manuali tecnici, di enti o interne aziendali. E' in grado di produrre, gestire e presentare i risultati del proprio lavoro con metodologie informatiche, apprese ed utilizzate durante le esercitazioni dei corsi oltreché impiegate per la preparazione dell'esame di laurea. Particolare attenzione è rivolta allo sviluppo di capacità di correlarsi nel lavoro di gruppo con altri colleghi, discutendo, confrontandosi e quindi sviluppando le abilità necessarie per inserirsi proficuamente in gruppi operativi all'interno di team di professionisti e/o di Enti, Industri, e così via. Le modalità di accertamento e valutazione della preparazione dello studente prevedono una prova orale, a valle di una eventuale prova scritta, durante la quale è oggetto di valutazione, oltre al livello delle conoscenze acquisite, la capacità di comunicare con chiarezza e precisione quello che si è appreso.

In particolare, la valutazione delle attività progettuali tiene conto anche della capacità di esporre verbalmente il lavoro svolto, motivando le scelte effettuate e discutendo i risultati ottenuti.

La prova finale, inoltre, costituisce il momento di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il corso di laurea fornisce tutti gli strumenti per affrontare studi di livello superiore, a partire dalla Laurea Magistrale; in particolare, il laureato è, per le metodiche insegnate, in grado di aggiornarsi in modo continuo nel suo settore applicativo, svolgendo analisi bibliografiche, reperendo e consultando la letteratura tecnica e le normative nazionali, europee e internazionali. Le ricerche bibliografiche e il confronto con le normative sono sia parte integrante di alcuni corsi, sia delle citate attività di laboratorio e di tirocinio.

L'apprendimento dei contenuti delle discipline degli ambiti di base permette inoltre agli studenti di acquisire un più elevato livello generale di comprensione di un testo scientifico. Tale capacità, in aggiunta alle attitudini ed alle conoscenze maturate nei corsi di tutte le altre discipline, fornisce uno sviluppo adeguato delle capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi con un alto livello di autonomia.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

In base al D.M. 270/04 art. 6, l'ammissione ai corsi di laurea di primo livello è subordinata al possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Per iscriversi al primo anno del corso di laurea è obbligatorio superare una prova di ammissione finalizzata ad accertare la preparazione del candidato. A questo scopo, l'Ateneo organizza, per tutti gli studenti delle scuole superiori che intendano iscriversi a corsi di laurea in ingegneria triennale, un test di ammissione all'Ingegneria (TAI) in sessioni programmate che verte sui contenuti propri dell'algebra e dell'analisi matematica.

Il superamento del test è subordinato al superamento di una soglia minima stabilita annualmente dal Senato Accademico. Sono essere altresì previsti, anche per superare eventuali criticità dettate dal mancato superamento del test di ammissione, corsi di recupero e di azzeramento, la cui erogazione è generalmente calendarizzata prima dell'avvio ufficiale dei corsi.

E' ulteriore prerequisito per l'accesso al CdS il possesso di una certificazione attestante la conoscenza della lingua inglese a livello B1. In mancanza, gli allievi riceveranno un obbligo formativo aggiuntivo consistente nel seguire un corso in lingua inglese di tale livello erogato dal Politecnico attraverso il Centro linguistico di Ateneo che rilascerà relativa certificazione di idoneità.

Caratteristiche della prova finale

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

La prova finale è una elaborazione, prodotta con testi e grafici in forma cartacea, su uno degli argomenti di interesse dei SSD del Corso di Laurea, con specifico riferimento ai problemi statici, tecnologico-costruttivi, materici, valutativi e della sicurezza degli interventi edilizi. Il tirocinio può essere parte integrante della prova finale.

Il Regolamento Tesi specifica modalità di richiesta ed adempimenti, caratteristiche della prova finale e determinazione della valutazione conclusiva.

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Con riferimento al corso di Laurea in Ingegneria Edile, si tiene a rappresentare come si sia dato seguito a tutte le osservazioni mosse dal CUN nell'adunanza del 28 marzo 2017.

Più in particolare è stato specificato quali siano gli strumenti utili a finalizzare la formazione di contesto nel descrittore "Conoscenza e capacità di comprensione" e è stato riformulato il descrittore "Capacità di applicare conoscenza e comprensione" in modo da renderlo più coerente.

In merito alla conoscenza della lingua straniera sono state dettagliate le modalità di verifica del possesso di tale requisito, mentre nel descrittore "Conoscenze richieste per l'accesso" è stato eliminato ogni riferimento a motivazioni, attitudini e abilità.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**Profilo Generico****funzione in un contesto di lavoro:**

Il corso prepara alla professione di Tecnico delle costruzioni civili e professioni assimilate C.I. 3.1.3.5.0.

competenze associate alla funzione:

L'ingegnere edile può operare prioritariamente in attività di ausilio alla progettazione edilizia ed in attività gestionali, organizzative e costruttive presso uffici tecnici pubblici e privati, imprese edili e società di ingegneria.

sbocchi occupazionali:

Attività di tipo professionale, previa l'iscrizione all'Ordine degli ingegneri, nella sezione B (ingegnere junior), dopo il superamento dell'esame di Stato.

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 MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica	24	48	-
Formazione di base nella storia e nella rappresentazione	ICAR/17 Disegno ICAR/18 Storia dell'architettura	18	24	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:		-		

Totale Attività di Base

42 - 72

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Architettura e urbanistica	ICAR/10 Architettura tecnica ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica	30	36	-
Edilizia e ambiente	ICAR/01 Idraulica ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni ICAR/22 Estimo ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	36	48	-
Ingegneria della sicurezza e protezione delle costruzioni edili	ICAR/07 Geotecnica ICAR/11 Produzione edilizia	12	18	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	78 - 102
--	----------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	GEO/05 - Geologia applicata ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/04 - Strade, ferrovie ed aeroporti ICAR/05 - Trasporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/10 - Architettura tecnica ICAR/17 - Disegno ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni IUS/10 - Diritto amministrativo	18	30	18

Totale Attività Affini	18 - 30
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
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		0	3

Totale Altre Attività	18 - 36
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	156 - 240

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

(GEO/05 ICAR/01 ICAR/02 ICAR/04 ICAR/06 ICAR/08 ICAR/10 ICAR/17 ING-IND/11 ING-IND/35 ING-INF/05 IUS/10)

I contenuti culturali e scientifici dei SSD inseriti nelle attività formative affini sono riferiti a discipline che, per lo specifico percorso formativo dell'ingegnere edile, completano ed integrano la preparazione ma non possono essere considerate di base e/o caratterizzanti.

Più nello specifico i SSD ICAR/08, ICAR/10, ICAR/17 e ING-IND/11, costituiscono parte importante e centrale della preparazione specifica e come tale capaci di completare il percorso formativo già delineato con le discipline di base e caratterizzanti.

I SSD ICAR/01, ICAR/02, ICAR/04, ICAR/06 e GEO/05, pur non caratterizzando l'opera professionale dell'ingegnere edile, rivolta essenzialmente all'oggetto edilizio, costituiscono parte importante ed interessante del bagaglio culturale complessivo di chi intende operare nell'ambito dell'edilizia.

I SSD ING-INF/05 e ING-IND/35 forniscono elementi base di informatica e di ingegneria economico gestionale, che ormai rappresentano aspetti ancillari ma necessari al completamento della formazione del professionista che opera nell'ambito dell'edilizia.

In relazione agli obiettivi formativi specifici, i contenuti disciplinari del SSD IUS/10 servono a completare ed integrare la preparazione ma non possono essere considerati caratterizzanti, in quanto finalizzati a fornire gli elementi normativi, che intersecano l'operato dell'ingegnere edile nella sua attività.

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

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 05/05/2017