

Università	Università degli Studi di PERUGIA
Classe	LM-4 c.u. - Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale)
Nome del corso in italiano	Ingegneria edile-architettura <i>modifica di: Ingegneria edile-architettura (1302185)</i>
Nome del corso in inglese	BUILDING ENGINEERING AND ARCHITECTURE
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	MU07
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	09/05/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	07/06/2012
Data di approvazione della struttura didattica	19/01/2012
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	08/03/2012
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	20/01/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ciic.unipg.it
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	INGEGNERIA
Massimo numero di crediti riconoscibili	10 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-4 c.u. Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale)

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

- conoscere approfonditamente la storia dell'architettura, dell'edilizia, dell'urbanistica, del restauro architettonico e delle altre attività di trasformazione dell'ambiente e del territorio attinenti alle professioni relative all'architettura e all'ingegneria edile-architettura, così come definite dalla direttiva 85/384/CEE e relative raccomandazioni.
- conoscere approfonditamente gli strumenti e le forme della rappresentazione, ha conoscenze sugli aspetti teorico-scientifici oltre che metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere approfonditamente problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico scientifici, metodologici ed operativi dell'architettura, dell'edilizia, dell'urbanistica e del restauro architettonico, ed essere in grado di utilizzare tali conoscenze per identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione di imprese e aziende e dell'etica e della deontologia professionale;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

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

- attività nelle quali i laureati magistrali della classe sono in grado di progettare, attraverso gli strumenti propri dell'architettura e dell'ingegneria edile-architettura, dell'urbanistica e del restauro architettonico e avendo padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità costruttiva ed economica dell'opera ideata, le operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico e del paesaggio, con piena conoscenza degli aspetti estetici, distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici e ambientali e con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni espressi dalla società contemporanea.
- attività nelle quali i laureati magistrali della classe predispongono progetti di opere e ne dirigono la realizzazione nei campi dell'architettura e dell'ingegneria edile-architettura, dell'urbanistica, del restauro architettonico, ed in generale dell'ambiente urbano e paesaggistico coordinando a tali fini, ove necessario, altri magistrali e operatori.

I laureati magistrali potranno svolgere, oltre alla libera professione, funzioni di elevata responsabilità, tra gli altri, in istituzioni ed enti pubblici e privati (enti istituzionali, enti e aziende pubblici e privati, studi professionali e società di progettazione), operanti nei campi della costruzione e trasformazione delle città e del territorio.

Per favorire la conoscenza del mondo del lavoro gli atenei organizzano attività esterne come tirocini e stages.

I curricula previsti dalla classe si conformano alla direttiva 85/384/CEE e relative raccomandazioni, prevedendo anche, fra le attività formative, attività applicative e di laboratorio per non meno di quaranta crediti complessivi.

L'adempimento delle attività formative indispensabili riportate nella tabella relativa alla laurea in Scienze dell'Architettura è requisito curricolare inderogabile per l'accesso ai corsi di laurea magistrale nel settore dell'Architettura e dell'Ingegneria edile-architettura.

Gli atenei possono istituire corsi di laurea magistrale nel settore dell'Architettura e dell'Ingegneria edile-architettura, a ciclo unico quinquennale, ai sensi dell'art. 6 comma 3 del D.M. 270/04; in questo caso i crediti minimi indispensabili restano definiti dalla somma (ambito disciplinare per ambito disciplinare) dei crediti minimi precedenti e di quelli riportati nella tabella relativa alla classe delle lauree in Scienze dell'Architettura.

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

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile - Architettura, attivato in base alla 270, trasforma il preesistente corso di laurea specialistica con eguale denominazione (attivato in base alla 509), mantenendone, nella sostanza, gli obiettivi e le attività formative. L'ordinamento riprende l'impostazione del precedente corso introducendo peraltro una maggiore specificità con insegnamenti di tipo caratterizzante pur mantenendo, nel complesso, un adeguato bilanciamento fra l'aspetto metodologico e l'aspetto professionalizzante. Inoltre sono fatte proprie le indicazioni imposte dai decreti attuativi.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

L'ordinamento del Corso di Studio è modificato ai sensi del D.M. 270/2004.

I criteri seguiti nella progettazione della proposta sono ispirati ad obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'Offerta Formativa secondo le Linee di cui al D.M. 23 dicembre 2010, n. 50.

L'ordinamento risulta conforme ai criteri di valutazione adottati, così come indicato nella parte generale della relazione.
Il Corso di Studio dispone di strutture adeguate.
I requisiti necessari in termini di numerosità della docenza sono soddisfatti.
Il NVA esprime complessivamente parere favorevole alla modifica dell'ordinamento del Corso di Studio.

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

Le Organizzazioni presenti prendono atto della trasformazione del corso presentata esprimendo il loro parere positivo in relazione alla stessa.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il percorso formativo del laureato in Ingegneria Edile e Architettura è articolato su un ciclo unico quinquennale e ha lo scopo di preparare adeguatamente figure professionali in grado di fornire adeguati contributi, sia culturali che tecnici, alle varie problematiche connesse alle operazioni che riguardano l'ambiente costruito con particolare attenzione alla progettazione di nuove realizzazioni, alla conservazione del patrimonio storico, al rispetto e alla valorizzazione della qualità dell'ambiente e del paesaggio.

Il percorso formativo fornisce quindi al laureato la formazione generalista dell'Architettura con il supporto delle discipline specialistiche tipiche dell'Ingegneria Edile.

I laureati devono infatti conseguire una comprensione sistematica dei concetti chiave dell'Ingegneria Edile e dell'Architettura, in particolare delle discipline compositive, del restauro architettonico, costruttive, urbanistiche e tecnologiche, che costituiscono il nucleo caratterizzante il Corso di Laurea.

Con specifico riferimento alla Direttiva 85/384/CEE, e nel contestuale rispetto dei dettami del DM 270/04, il Corso di Laurea prevede insegnamenti ripartiti tra gli aspetti teorici e pratici della formazione di architetto al fine del raggiungimento di:

- capacità progettuali architettoniche valide sia dal punto di vista tecnico sia dal punto di vista figurativo, nel contesto di un corretto rapporto ambientale tra natura e artificio attraverso un numero adeguato di attività di base (rilievo architettonico e rilievo del patrimonio monumentale e archeologico) e caratterizzanti (architettura e composizione);
- adeguata conoscenza della storia, dalla età greco-romana ad oggi, nonché delle teorie dell'architettura e delle belle arti attraverso insegnamenti di storia dell'architettura e di storia dell'arte contemporanea;
- adeguata conoscenza in materia di urbanistica e di pianificazione del territorio;
- conoscenza dei metodi di indagine (dall'analisi documentale, al rilievo e alle indagini conoscitive) e preparazione del progetto di costruzione nonché delle problematiche connesse alla concezione strutturale attraverso insegnamenti di scienza e tecnica delle costruzioni, geotecnica e costruzioni idrauliche anche con riferimento all'utilizzo di materiali innovativi;
- conoscenza delle tecnologie connesse alla corretta progettazione bioclimatica degli edifici;
- conoscenza dei vari aspetti normativi dell'edilizia;
- conoscenza dei metodi e processi dell'estimo e di valutazione;
- conoscenza dei processi di gestione del cantiere e di realizzazione delle opere.

Gli insegnamenti più specificatamente di architettura prevedono laboratori di progettazione per un numero adeguato di ore.

Al fine di migliorare la preparazione del laureato, il Corso di Laurea, oltre a un'intensa attività seminariale integrativa, prevede inoltre tre indirizzi:

"Progettazione e rappresentazione dell'architettura", "Pianificazione territoriale e ambientale", e "Recupero e conservazione del patrimonio monumentale e edilizio".

Oltre alla frequenza dei corsi istituzionali, un momento importante per acquisire una consapevolezza critica degli ultimi sviluppi nel settore è costituito dall'elaborazione della tesi finale, nel corso della quale verranno approfonditi alcuni aspetti particolari delle discipline studiate. La tesi finale sarà quindi di tipo progettuale e corrisponderà ad un adeguato impegno sia in termini di cfu che di ore di laboratorio.

Obiettivo del corso di studio è quindi quello di creare una figura professionale che deve:

- conoscere approfonditamente la storia dell'architettura e dell'edilizia, dalla età greco-romana ad oggi, gli strumenti e le tecniche più avanzate sia della rappresentazione che della comunicazione, gli aspetti teorico-scientifici oltre che metodologico-operativi della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere approfonditamente problemi dell'architettura e dell'edilizia complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico scientifici, oltre che metodologico - operativi, relativi agli ambiti disciplinari caratterizzanti il corso di studio seguito ed essere in grado di utilizzare tali conoscenze per identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi dell'architettura e dell'edilizia complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare con riferimento ai temi ai temi dell'ecologia, dell'ingegneria naturalistica e della architettura del paesaggio.
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale e dell'etica professionale;
- essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con particolare riferimento ai lessici disciplinari.

I laureati nel corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura sono in grado di progettare, attraverso gli strumenti propri dell'architettura e dell'ingegneria edile e avendo padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità costruttiva dell'opera ideata, le operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico, con piena conoscenza degli aspetti estetici, distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici e ambientali oltre che con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni della società contemporanea. Predispongono progetti di opere e ne dirigono la realizzazione, coordinando a tali fini, ove necessario, altri specialisti e operatori nei campi dell'architettura, dell'ingegneria edile, dell'urbanistica e del restauro architettonico.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato nel corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura, in virtù delle esercitazioni individuali e di gruppo previste sia nei programmi delle diverse discipline sia, soprattutto, nei laboratori progettuali associati alle discipline, deve essere in grado di sviluppare una capacità progettuale autonoma nel campo dell'ingegneria edile e dell'architettura, peraltro alle diverse scale ovvero dagli studi preliminari fino a quelli esecutivi e di gestione dell'opera. Così come, in virtù delle attività seminariali, visite di studio, testimonianze, stage ed esercitazioni progettuali sul territorio deve essere in grado di confrontarsi con la complessità delle operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico, sviluppando quell'autonomia di analisi e di giudizio che è alla base di una capacità operativa professionale indipendente.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene attraverso lo svolgimento dell'esame finale di ciascuna disciplina e/o di ciascun laboratorio progettuale, mentre la valutazione del grado di autonomia e della capacità di giudizio avviene durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato nel corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura, in virtù delle esercitazioni progettuali elaborate nei laboratori associati alle discipline, deve essere in grado di applicare i metodi e le tecniche delle diverse forme di comunicazione del progetto edilizio e urbanistico. In particolare, deve essere in grado di redigere gli elaborati di progetto, scritti e grafici, richiesti dalle normative vigenti e relazionati alle diverse scale d'intervento, nonché di comunicare efficacemente il progetto, sia in forma grafica che orale pubblica, a utenti/committenti, amministratori pubblici e tecnici, anche mediante l'utilizzo di tecniche multimediali.

La verifica dell'acquisizione delle abilità comunicative è verificata sia attraverso lo svolgimento dell'esame finale di ciascuna disciplina e/o di ciascun laboratorio progettuale sia attraverso la preparazione e la discussione della prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato nel corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura, in virtù dell'acquisizione integrata del metodo scientifico, come logica di pensiero oltre che come principio di rigore nella prassi operativa, e dell'approccio umanistico, come supporto indispensabile per operare nel campo dell'ingegneria edile e dell'architettura, deve essere in grado di sviluppare autonomamente le ricerche e le analisi necessarie per la redazione del progetto, riconoscere le problematiche aperte che richiedono approfondimenti e/o approcci interdisciplinari, riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo

durante l'arco di vita professionale, anche in relazione alla naturale evoluzione dell'edilizia e dell'urbanistica.

La capacità di apprendimento è verificata sia attraverso lo svolgimento dell'esame finale di ciascuna disciplina e/o di ciascun laboratorio progettuale sia attraverso la presentazione dell'attività autonoma sviluppata nell'ambito della prova finale.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

Per l'accesso al corso è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore, o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Gli studenti vengono ammessi annualmente al primo anno del Corso di Studi in numero programmato (art. 1 della L. 264/99) fissato dal Consiglio di Facoltà, e vengono selezionati in base ad un test predisposto a livello nazionale secondo la normativa vigente che si svolge contemporaneamente nei principali atenei italiani.

Caratteristiche della prova finale

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

Il corso di laurea magistrale della classe dovrà concludersi con una importante attività di ricerca, analisi e progettazione e con un elaborato che dimostri la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo e un buon livello di capacità di comunicazione.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Ingegnere edile - Architetto (sez. A)
funzione in un contesto di lavoro: Attraverso gli strumenti propri dell'architettura, dell'ingegneria edile e dell'Urbanistica e avendo padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità costruttiva dell'opera ideata, il laureato nel corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura sono in grado di progettare e dirigere le operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico. Ciò avviene con piena conoscenza degli aspetti estetici, distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici e ambientali oltre che con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni della società contemporanea. Predispongono progetti di opere e ne dirigono la realizzazione, coordinando a tali fini, ove necessario, altri specialisti e operatori nei campi dell'architettura, dell'ingegneria edile, dell'urbanistica e del restauro architettonico.
competenze associate alla funzione: Gli sbocchi professionali prevedono: - attività di progettazione, attraverso gli strumenti propri dell'architettura e dell'ingegneria edile-architettura, dell'urbanistica e del restauro architettonico, - valutazione economica dell'opera ideata e del costruito, - direzione delle operazioni di costruzione, trasformazione e modificazione dell'ambiente fisico e del paesaggio, con piena conoscenza degli aspetti estetici, distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, gestionali, economici e ambientali e con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni espressi dalla società contemporanea; - progettazione, valutazione e gestione dell'ambiente urbano e paesaggistico coordinando a tali fini, ove necessario, altri operatori del settore.
sbocchi occupazionali: I laureati magistrali potranno svolgere, oltre alla libera professione, funzioni di elevata responsabilità, tra gli altri, in istituzioni ed enti pubblici e privati (enti istituzionali, enti e aziende pubblici e privati, studi professionali e società di progettazione), operanti nei campi della costruzione e trasformazione delle città e del territorio.
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none">• Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)• Architetti - (2.2.2.1.1)

Risultati di apprendimento attesi - Conoscenza e comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area Generica

Conoscenza e comprensione

Il laureato nel corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura possiede le conoscenze adeguate per operare efficacemente nell'ambito delle molteplici declinazioni professionali dell'ingegneria edile e dell'architettura.

Segnatamente conosce e comprende:

- le vicende fondamentali che, dalle origini a oggi, hanno caratterizzato l'evoluzione dell'architettura sia dal punto di vista edilizio che urbanistico, in rapporto al quadro politico, economico, sociale e culturale delle diverse epoche storiche;
- le basi teoriche e le conoscenze pratiche necessarie al raggiungimento della piena padronanza sia dei metodi fondamentali di rappresentazione sia delle tecniche più avanzate del linguaggio grafico sia delle diverse forme di comunicazione multimediale, ai fini della loro applicazione al processo progettuale in ogni sua fase, da quella ideativa a quella esecutiva, secondo le norme e le convenzioni del disegno tecnico;
- le metodologie di rilievo architettonico, ambientale e urbano, sia di tipo diretto che strumentale, con le conseguenti tecniche di restituzione metrica, morfologica e tematica;
- la teoria e gli strumenti propri dell'analisi matematica, della geometria e della fisica;
- i principi fondamentali e i modelli di analisi strutturale con particolare riferimento alla interazione con la forma architettonica;
- i metodi e le principali tecniche di progettazione e realizzazione delle costruzioni;
- le problematiche di natura economica e sociale nonché i vincoli giuridici che concorrono a definire il contesto di riferimento in cui si svolge l'esercizio professionale, l'attuazione e la gestione nel campo dell'architettura e dell'urbanistica;
- i principi fondamentali della progettazione come processo di sintesi della triade vitruviana (forma/funzione/costruzione): i criteri di configurazione, conformazione e distribuzione degli spazi come risposta coerente alle esigenze dell'uomo; i caratteri tipologici, morfologici e linguistici dell'organismo architettonico, anche alla luce delle loro radici storiche; le correlazioni tra l'opera di architettura e il contesto di appartenenza, inteso in senso lato; la fattibilità costruttiva dell'opera e il ruolo della tecnica nella sintesi progettuale, attraverso lo studio degli elementi costruttivi e di fabbrica nonché dei procedimenti di realizzazione, visti nella loro coerenza sia con la concezione formale che con il programma funzionale del progetto di architettura;
- i metodi e gli strumenti per operare con piena competenza storico-tecnica nel campo della tutela e del recupero del patrimonio architettonico esistente sia nel caso delle architetture eccellenti sia nel caso dell'edilizia minore e/o degradata;
- le problematiche specifiche e interdisciplinari che coinvolgono il progetto della città e l'acquisizione dei metodi e degli strumenti per la redazione dei piani alle varie scale;
- gli aspetti tecnologici propri dell'architettura e dell'urbanistica, anche in un'ottica di sostenibilità ambientale e di qualificazione energetica;
- il comportamento dei materiali naturali e artificiali e dei sistemi strutturali volti a garantire la stabilità delle opere di architettura.

La verifica dell'acquisizione della conoscenza e della capacità di comprensione, conseguite con le lezioni teoriche e con le esercitazioni applicative, avviene sia attraverso lo svolgimento dell'esame finale di ciascuna disciplina e/o di ciascun laboratorio progettuale sia attraverso la discussione della prova finale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato nel corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura deve essere in grado di progettare, gestire e controllare, attraverso gli strumenti propri dell'ingegneria edile e dell'architettura oltre che con attenzione critica ai mutamenti culturali e ai bisogni della società contemporanea, le operazioni di trasformazione/modificazione dell'ambiente fisico, con piena conoscenza degli aspetti estetici, distributivi, funzionali, strutturali, tecnico-costruttivi, economici e ambientali.

Segnatamente il laureato deve dimostrare di essere in grado di applicare:

- il metodo scientifico e sperimentale come logica di pensiero e come principio di rigore nella prassi operativa;
- i metodi e le tecniche di ricerca a livello analitico e critico dell'opera architettonica, considerata nella sua realtà e nei suoi significati in relazione alle cause, ai programmi, all'uso, agli aspetti costruttivi ed esaminata nel suo contesto anche ai fini dell'intervento sul patrimonio edilizio preesistente e sull'ambiente urbano;
- i metodi fondamentali di rappresentazione e le tecniche più avanzate del linguaggio grafico e le diverse forme di comunicazione multimediale, le metodologie di rilievo architettonico e urbano nonché le conseguenti tecniche di restituzione metrica, morfologica e tematica.

Il laureato deve inoltre dimostrare:

- capacità operative adeguate alla complessità dei contenuti propria del progetto di architettura;
- piena padronanza del processo progettuale in ogni sua fase, da quella ideativa a quella esecutiva;
- capacità progettuali di piani urbanistici sotto il profilo formale, funzionale e socio-economico, adeguandoli ai relativi riferimenti normativi, e di interventi specifici a scala urbana, di nuovo impianto o di recupero, compresa la valutazione dei problemi attuativi o di impatto ambientale;
- padronanza delle tecnologie di produzione e lavorazione dei materiali nonché delle loro caratteristiche chimico-fisiche e di attitudine ai diversi impieghi; della tecnologia dei componenti edilizi, studiati sotto i profili della loro progettazione, produzione con metodi industriali o artigianali, caratteristiche prestazionali e di qualità, attitudine a integrarsi in sistemi costruttivi complessi;
- padronanza delle tecniche di progettazione e organizzazione del cantiere, la progettazione e la gestione delle fasi e dei cicli di lavorazione, le tecniche di esecuzione dei sottosistemi tecnologici;

- capacità applicativa dei metodi di progettazione e dimensionamento delle strutture di nuova costruzione secondo le specifiche caratteristiche dei materiali impiegati (murature, cemento armato, acciaio, legno); dei metodi di consolidamento e di riabilitazione statica dei fabbricati.

La verifica dell'acquisizione della capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene attraverso lo svolgimento dell'esame finale sia di ciascuna disciplina sia, soprattutto, di ciascun laboratorio progettuale.

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline matematiche per l'architettura	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/07 Fisica matematica	15	25	8
Discipline fisico-tecniche ed impiantistiche per l'architettura	FIS/01 Fisica sperimentale ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale	12	18	12
Discipline storiche per l'architettura	ICAR/18 Storia dell'architettura	20	30	20
Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente	ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/17 Disegno	16	32	16
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 56:		67		

Totale Attività di Base	67 - 105
--------------------------------	----------

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Progettazione architettonica e urbana	ICAR/14 Composizione architettonica e urbana	36	45	36
Teorie e tecniche per il restauro architettonico	ICAR/19 Restauro	8	14	8
Analisi e progettazione strutturale per l'architettura	ICAR/07 Geotecnica ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	20	32	12
Progettazione urbanistica e pianificazione territoriale	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica ICAR/21 Urbanistica	18	30	16
Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia	ICAR/10 Architettura tecnica ICAR/11 Produzione edilizia	20	40	16
Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica	ICAR/22 Estimo	8	12	8
Discipline economiche, sociali, giuridiche per l'architettura e l'urbanistica	IUS/10 Diritto amministrativo	4	6	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 100:		114		

Totale Attività Caratterizzanti	114 - 179
--	-----------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/03 - Botanica ambientale e applicata CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie GEO/05 - Geologia applicata ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/08 - Scienza delle costruzioni ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/17 - Disegno ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali L-ANT/07 - Archeologia classica L-ANT/10 - Metodologie della ricerca archeologica L-ART/03 - Storia dell'arte contemporanea	30	40	30

Totale Attività Affini	30 - 40
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	20	24	
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	15	20
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	1	4
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	1	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	4
	Tirocini formativi e di orientamento	0	4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		-	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	

Totale Altre Attività	37 - 63
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	300
Range CFU totali del corso	248 - 387

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

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : ICAR/08 , ICAR/09 , ICAR/17 , ING-IND/11)

Nel progetto formativo le conoscenze da acquisire nell'ambito di questi settori si configurano come integrative alle conoscenze fondamentali già acquisite nei settori scientifico disciplinari selezionati nelle attività di base e caratterizzanti. Ciò permetterà una migliore preparazione metodologica specifica della classe per il laureato mantenendo le specificità professionalizzanti.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 14/06/2013