

Università	Università degli Studi de L'AQUILA
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 (1278219)</i>
Nome del corso in inglese	
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	I4A
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	11/05/2010
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	24/05/2010
Data di approvazione della struttura didattica	14/12/2009
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	27/01/2010
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	22/01/2009
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	12/11/2008 -
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ing.univaq.it/cdl/mostra_corso.php?codice=I4A
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale
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

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, tecnicocostruttivi, 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.

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

Il Corso di laurea in Ingegneria Edile-Architettura (conforme, a partire dall'anno accademico 1998/1999, alla direttiva 85/384/CEE) fu istituito con Decreto Rettoriale 29 luglio 1998, Modificazioni allo statuto dell'Università dell'Aquila, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n° 193 in data 20 agosto 1998.

Successivamente fu trasformato in Corso di laurea specialistica quinquennale, conforme, a partire dall'anno accademico 2003/2004, alla direttiva 85/384/CEE come certificato nella GuUE 2004/C 322/02 in data 29.12.2004.

Il nuovo Corso di laurea magistrale a ciclo unico quinquennale in Ingegneria Edile-Architettura si propone come riformulazione del Corso di laurea specialistica quinquennale, del quale conserva la struttura complessiva e l'equilibrio tra i diversi ambiti disciplinari e settori scientifico-disciplinari, anche al fine di rispettare la rispondenza del Corso alla Direttiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, in data 7 settembre 2005, relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali, sezione 8, Architetto, art. 46, pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea L. 255 in data 30.09.2005.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso è trasformazione in ordinamento 270 dell'omonimo corso istituito secondo l'ordinamento 509. Il Corso rispetta la rispondenza alla Direttiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, in data 7 settembre 2005, relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali, sezione 8, Architetto, art. 46, pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea L 255 in data 30.09.2005 e ha ricevuto l'approvazione delle parti sociali. Gli obiettivi qualificanti e quelli formativi specifici come anche il percorso formativo appaiono congrui, atti a fornire la possibilità di conseguire adeguata conoscenza e capacità di comprensione, di applicazione delle conoscenze acquisite, di approfondimento e ampliamento delle stesse, di sviluppo della necessaria autonomia di giudizio, e delle capacità di comunicazione. Elevati gli sbocchi professionali come anche le strutture disponibili

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

In data 12/11/2008, protocollo 7104 della Facoltà, è stata promossa la consultazione delle organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni (ordine degli ingegneri, confindustria, confartigianato, associazione piccola industria, ANCE, sindacati, confcommercio, fondazioni bancarie e industriali, etc.). Sono pervenute diverse risposte, che possono essere sintetizzate come segue: Si dichiara di essere stati informati dal Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università dell'Aquila in merito ai corsi di studio offerti agli studenti, alla loro graduale trasformazione secondo il D.M. 270/04 e alle modifiche proposte per l'a.a. 2009/10 rispetto all'offerta formativa dell'anno in corso, oggetto di uno specifico incontro tra le parti il 12 Giugno 2008. In relazione alle informazioni acquisite e alle competenze specifiche di questo Ente (Associazione, Fondazione, Sindacato), si ritiene che la proposta della Facoltà sia in sintonia con il contesto sociale e produttivo del territorio regionale, offra garanzie di adeguata qualificazione professionale per gli studenti, e contribuisca allo sviluppo e all'innovazione nei settori specifici nei quali i laureati della facoltà potranno trovare impiego"

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Obiettivo del corso di studio è quello di creare una figura professionale che alla specifica capacità progettuale a livello architettonico e urbanistico accompagni la padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità costruttiva dell'opera ideata, fino a poterne seguire con competenza la corretta esecuzione sotto il profilo estetico, funzionale e tecnico - economico.

Si attua, pertanto, una integrazione in senso qualitativo della formazione storico - critica con quella scientifica, secondo una impostazione didattica che concepisce la progettazione come processo di sintesi, per conferire a tale figura professionale pieno titolo per operare, anche a livello europeo, nel campo della progettazione architettonica e urbanistica.

Il Corso di Laurea specialistica in Ingegneria edile - architettura ha un ordinamento specificamente orientato al rispetto della Direttiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, in data 7 settembre 2005, relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali, sezione 8, Architetto, art. 46, pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea L 255 in data 30.09.2005.

Il Corso di laurea è quinquennale a ciclo unico e al compimento degli studi viene conseguito il titolo di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura.

Il percorso formativo previsto per la figura di ingegnere edile architetto coniuga la formazione di ingegnere e quella di architetto attraverso una serie di insegnamenti disciplinari in larga maggioranza obbligatori e, pur ordinati su cinque anni, si articola su tre fasi di apprendimento significative, opportunamente diversificate.

La prima fase (primo e secondo anno) è di tipo propedeutico e comprende gli insegnamenti di base di cultura sia ingegneristica (matematica, geometria, fisica, informatica) sia architettonica (disegno e rilievo, storia dell'architettura, composizione architettonica, urbanistica).

La seconda fase (terzo anno e quarto anno di corso) è caratterizzata dalle attività di sintesi progettuale, con l'elaborazione di progetti integrati che riguardano gli aspetti tecnologici, formali e figurativi, nonché strutturali della architettura (Architettura Tecnica, Composizione, Scienza e Tecnica delle Costruzioni, Idraulica) e dall'arricchimento culturale attraverso lo studio di discipline specialistiche che integrano l'apprendimento e la formazione di tipo tecnico- professionale e culturale-critico. La terza fase (quinto anno) è finalizzata al completamento della preparazione professionale secondo obiettivi specifici e scelte culturali operate prevalentemente in autonomia dallo studente.

Infatti, in coerenza con il modello formativo generale, sono previsti insegnamenti opzionali all'interno di orientamenti, opportunamente differenziati, che consentono la scelta dell'area tematica in cui sviluppare la tesi di laurea (Progetto architettonico, Progetto di restauro, Progettazione Urbanistica, Progetto tecnologico per l'architettura, Progetto di recupero del patrimonio edilizio esistente).

Essendo tutto il corso di studi finalizzato alla formazione progettuale, gli insegnamenti, in tutte e tre le fasi formative, sono condotti affrontando, oltre ai contenuti teorici e metodologici, anche gli aspetti applicativi, attraverso le esercitazioni e soprattutto i laboratori progettuali e di tesi di laurea nei quali gli studenti sviluppano le capacità di comprensione, di applicazione e di comunicazione.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato magistrale in Ingegneria Edile-Architettura è dotato di:

- Sensibilità e attenzione critica nei confronti dei processi di trasformazione sociale nel campo della cultura, della economia, della tecnologia, ivi compresa la capacità di riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate alla applicazione delle sue conoscenze e dei suoi giudizi;
- Capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità e la interdisciplinarietà nell'ambito del progetto architettonico, urbano, paesaggistico- territoriale e del restauro, in particolare nel ruolo di coordinatore dei vari apporti disciplinari e/o specialistici al progetto;
- Capacità di lettura critica dei sistemi edilizi esistenti, a livello spaziale, sociale ed economico per quanto riguarda gli aspetti quantitativi e qualitativi
- Capacità di operare, in modo autonomo, scelte motivate sulla base della conoscenza acquisita in ordine alle metodologie ingegneristiche;
- Capacità di contestualizzare, in modo appropriato in riferimento alle diverse scale di progettazione, gli interventi di progetto e di recupero, quelli gestionali e organizzativi, anticipando e prevedendo le ripercussioni che le trasformazioni proposte possono indurre sugli assetti urbani, economici, sociali, oltre che sulla qualità del prodotto, sull'impatto energetico e ambientale.

A questi obiettivi formativi concorrono i SSD già citati e in particolare i laboratori progettuali e il laboratorio progettuale di tesi di laurea. E' infatti nella attività di sperimentazione progettuale, in cui si applicano in modalità integrata le conoscenze disciplinari acquisite, che si sviluppa la sensibilità critica e la capacità di operare scelte motivate, anche attraverso il confronto con i docenti e i tutors.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale in Ingegneria Edile-Architettura:

- E' in grado di utilizzare correttamente almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'Italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- E' capace di comunicare con l'uso appropriato dei differenti mezzi, verbali, grafici e informatici;
- E' capace di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità i presupposti, i contenuti e gli esiti delle sue elaborazioni e produzioni progettuali sia a interlocutori specialisti che anche a interlocutori non specialisti;
- E' capace di argomentare le ragioni delle proprie scelte progettuali in modo chiaro ed adeguato, sia in modo tecnicamente approfondito, sia in modo sintetico e illustrativo;
- Ha sviluppato le abilità necessarie per inserirsi proficuamente in un equippe di lavoro nei vari settori di attività progettuale per esserne, eventualmente, coordinatore e gestore.

Tali abilità comunicative sono acquisite prevalentemente durante le esercitazioni degli insegnamenti, e soprattutto nello sviluppo delle attività progettuali in sede di laboratorio, ove lo studente viene coinvolto a lavorare in gruppo con altri studenti, discutendo e confrontandosi con i colleghi, i docenti ed i tutors, ma anche a predisporre, per i progetti, le relazioni scritte e una idonea presentazione delle elaborazioni visuali.

In particolare il lavoro di elaborazione della tesi è particolarmente ampio e articolato, sempre accompagnato da relazioni scritte e supportato da presentazioni di elaborazioni digitali complesse.

Non ultimo il contributo alla acquisizione delle abilità comunicative che può venire dagli stessi colloqui in sede di esame, previsti per tutti gli insegnamenti, e la presentazione in sede di discussione della tesi di laurea.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato magistrale deve avere sviluppate capacità di apprendimento che consentono

- Di continuare a sviluppare in modo autonomo la conoscenza e la propria capacità di elaborazione progettuale in relazione alla evoluzione delle scienze, delle tecniche, delle tecnologie e al mutare degli scenari socio-economici;

- Di avere la capacità di analizzare i più diversi problemi progettuali, sviluppando soluzioni autonome e innovative

Tale obiettivo formativo viene conseguito, attraverso l'attività progettuale, nei laboratori progettuali e nella tesi di laurea dove, partendo da un tema di ricerca assegnato, lo studente deve provvedere in modo autonomo a implementare la sua preparazione sulla specificità della tematica in studio.

Lo stesso stimolo all'autonomo apprendimento viene sviluppato negli insegnamenti, impostati più sull'acquisizione di una corretta impostazione teorico-metodologica per la conoscenza disciplinare che sui meri contenuti nozionistici e informativi.

Conoscenze richieste per l'accesso

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

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

E' comunque richiesta :

a) capacità di ragionamento logico;

b) buona cultura generale;

c) una adeguata preparazione nelle scienze matematiche e fisiche;

d) una adeguata preparazione nella storia, nella storia dell'arte e dell'architettura, nel disegno e rappresentazione;

e) sicurezza nella metodologia di studio;

f) una iniziale conoscenza della lingua inglese;

g) una iniziale alfabetizzazione informatica;

h) una corretta comprensione e abilità nell'uso della lingua italiana;

i) una adeguata motivazione verso studi inerenti l'ingegneria edile, l'architettura, l'urbanistica.

Il corso di laurea, conforme alla Direttiva 2005/36/CEE è a numero programmato. L'iscrizione è subordinata al superamento della prova di accesso nazionale ai sensi della legge 2 agosto 1999 n° 264.

Caratteristiche della prova finale

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

La prova finale riguarda temi inerenti la progettazione architettonica e/o urbanistica ed è didatticamente assistita da un laboratorio progettuale. La prova consiste nella discussione, presso una Commissione formata a norma del Regolamento didattico di Facoltà, di elaborati che servono a comprovare il possesso delle competenze previste dagli obiettivi formativi assegnati al Corso di Studio. Per la preparazione dell'elaborato finale, lo studente riceve assistenza da un docente, che relazionerà in sede d'esame e che sarà chiamato ad esprimere un giudizio di idoneità alla prova mediante sottoscrizione del frontespizio dell'elaborato.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il corso prepara alle professioni di : Ingegneri edili Architetti Urbanisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche e dell'architettura

funzione in un contesto di lavoro:

Obiettivo del corso di studio è quello di creare una figura professionale che alla specifica capacità progettuale a livello architettonico e urbanistico accompagni la padronanza degli strumenti relativi alla fattibilità costruttiva dell'opera ideata, fino a poterne seguire con competenza la corretta esecuzione sotto il profilo estetico, funzionale e tecnico - economico.

competenze associate alla funzione:

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.

sbocchi occupazionali:

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.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)
- Architetti - (2.2.2.1.1)
- Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio - (2.2.2.1.2)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche civili e dell'architettura - (2.6.2.3.1)

Risultati di apprendimento attesi - Conoscenza e comprensione - Capacità di applicare conoscenza e comprensione**Area Generica****Conoscenza e comprensione**

Il laureato nel Corso quinquennale in Ingegneria Edile-Architettura deve possedere le conoscenze disciplinari fondamentali per una piena comprensione della complessità dei fenomeni che riguardano la progettazione di un'opera edile, il recupero, la gestione e la trasformazione dell'ambiente costruito.

A tal fine deve conoscere sia la letteratura tecnica prodotta nell'ambito della progettazione tecnologica e strutturale, ambientale e impiantistica, oltre che gestionale e urbanistica, sia i metodi di analisi e di comprensione dei fenomeni e dei processi edilizi, urbani, infrastrutturali e territoriali.

A questi obiettivi rispondono in modo particolare insegnamenti di SSD che collegano i contenuti formativi di tipo analitico a quelli teorico-metodologici disciplinari relativamente a:

- a) conoscenza dei fondamenti delle discipline matematiche, fisiche e della geometria (MAT/03, MAT/05, MAT/07);
- b) conoscenza dei fondamenti delle discipline fisico-tecniche-ambientali e impiantistiche per l'architettura, conoscenza e comprensione dei problemi fisici e delle tecnologie nonché della funzione degli edifici, in modo da renderli internamente confortevoli e proteggerli dai fattori climatici (ING-IND/11);
- c) conoscenza della storia e delle teorie dell'architettura nonché delle arti, tecnologie e scienze umane ad essa attinenti, conoscenza delle belle arti in quanto fattori che possono influire sulla qualità della concezione architettonica (ICAR/18);
- d) conoscenza e comprensione della scienza della rappresentazione (metodi proiettivi), dei metodi e delle tecniche di rilevamento architettonico, dei metodi e delle tecniche per la rappresentazione e la comunicazione dell'architettura, della cartografia e dei metodi e delle tecniche di rappresentazione della città e dell'ambiente (ICAR/17, ICAR/06);
- e) conoscenza dei fondamenti teorici e applicativi delle discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica (ICAR/22);
- f) conoscenza dei fondamenti delle discipline giuridiche, economiche, sociali, per l'architettura e l'urbanistica, con particolare riferimento al diritto urbanistico, alla legislazione delle opere pubbliche e dell'edilizia (IUS/10);
- g) conoscenza dei fondamenti della idraulica (statica e cinematica dei fluidi) e delle costruzioni idrauliche (acquedotti e fognature) (ICAR/01, ICAR/02);
- h) conoscenza in materia di infrastrutturazione del territorio, urbanistica, pianificazione e tecniche applicate nei processi di pianificazione, conoscenza e comprensione delle tematiche relative al paesaggio e alla sua tutela (ICAR/20, ICAR/21, ICAR/04);
- i) conoscenza dei problemi di concezione strutturale, di costruzione e di ingegneria civile connessi con la progettazione degli edifici - (ICAR/07, ICR/08, ICAR/09);
- l) conoscenza e comprensione degli aspetti distributivi, tipologici e morfologici degli spazi architettonici, del rapporto tra morfologia architettonica e apparecchiatura costruttiva, dei metodi d'indagine e di preparazione del progetto di costruzione, dei metodi d'indagine e di preparazione del progetto di recupero del patrimonio edilizio esistente, conoscenza delle tecniche di gestione e trasformazione dell'ambiente costruito (ICAR/10);
- m) conoscenza delle industrie, organizzazioni, regolamentazioni e procedure necessarie per realizzare progetti di edifici (ICAR/11);
- n) conoscenza e comprensione dei valori morfologici, formali figurativi nel progetto architettonico, capacità di cogliere i rapporti tra uomo e opere architettoniche e tra opere architettoniche e il loro ambiente, nonché la capacità di cogliere la necessità di adeguare tra loro opere architettoniche e spazi, in funzione dei bisogni e della misura dell'uomo;
- o) conoscenza della storia del restauro, delle teorie, delle tecniche e tecnologie del restauro architettonico (ICAR/19);
- n) conoscenza e capacità di comprensione dei fondamenti della chimica, della tecnologia dei materiali e della chimica applicata - (ING-IND/22, ING-IND/23).

Gli strumenti didattici previsti per la acquisizione delle conoscenze e della capacità di comprensione sono le lezioni e le esercitazioni istituzionali nell'ambito degli insegnamenti, le attività seminariali, integrative all'interno dei corsi o complementari promosse dal Consiglio di Corso di Studio e dalla Facoltà, la partecipazione ad attività convegnistiche esterne.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato nel Corso quinquennale in Ingegneria Edile-Architettura deve essere in grado di applicare le diverse conoscenze disciplinari e gli strumenti acquisiti nel percorso formativo alla progettazione di sistemi edilizi complessi, non soltanto per gli aspetti tecnologici e strutturali, ma anche per quelli riferiti alle qualità figurative e formali, e alla qualità ambientale, con particolare attenzione alle condizioni di benessere, alle problematiche energetiche e di impatto ambientale.

Le capacità indicate in questo descrittore sono assicurate da corsi con obiettivi esplicitamente finalizzati alla progettazione architettonica, tecnologica e urbanistica e da altri con obiettivi formativi legati all'organizzazione e razionalizzazione dei processi produttivi. In particolare:

- a) Capacità di utilizzare le tecniche di rappresentazione dell'architettura, in tutti i suoi aspetti, morfologici, figurativi e costruttivi; capacità di applicazione delle metodiche operative e delle strumentazioni, anche tecnologicamente avanzate per il rilevamento architettonico; capacità di produrre elaborati architettonici in tutte le scale richieste, sino allo sviluppo dei dettagli esecutivi (ICAR/17 + laboratori ICAR/17);
- b) Capacità di elaborare, sulla base di proprie idee originali, il progetto architettonico come sintesi formale e figurativa di valenze tecnico-funzionali, estetiche e sociali (ICAR/14 + laboratori ICAR/14);
- c) Capacità tecnica che consente di progettare edifici sostenibili che rispondano alle esigenze degli utenti, nei limiti imposti dal fattore costo e dai regolamenti in materia di costruzione; capacità di identificare e applicare le tecniche più adeguate per il recupero, la riqualificazione, la manutenzione e la gestione del patrimonio edilizio esistente, la gestione dei processi tecnologici e produttivi relativi al settore edile delle nuove costruzioni, con attenzione anche ai problemi della sicurezza; capacità di affrontare l'analisi dei problemi relativi allo sviluppo del processo edilizio, per gli aspetti operativi, economici e gestionali, per l'innovazione tecnologica e la sperimentazione del controllo di qualità dei materiali, dei componenti, dei prodotti, e delle opere - (ICAR/10 + laboratori ICAR/10, ICAR/11 + laboratorio ICAR/11);
- d) Capacità di applicazione delle metodiche analitiche disciplinari allo studio dei fenomeni urbani, dei sistemi territoriali, e dei relativi processi di trasformazione in rapporto alle dinamiche socio-economiche che li determinano; capacità di elaborazione di piani e progetti infrastrutturali e urbani e di piani territoriali; capacità di analisi dei valori paesaggistico-ambientali e di elaborazione di piani e progetti di tutela; (ICAR/20 + laboratorio ICAR/20, ICAR/21 + laboratorio ICAR/21, ICAR/04);
- e) Capacità di controllare il dimensionamento e sviluppare il progetto delle reti tecnologiche (ICAR/01, ICAR/02);
- f) Capacità di sviluppare con proprietà metodologica e disciplinare il progetto di restauro sulla base della analisi storico-critica, e delle analisi dei valori tipologici, morfologici, figurativi, dell'apparecchiatura costruttiva, del degrado macroscopico-superficiale e strutturale (ICAR/18 + laboratorio ICAR/18, ICAR/19 + laboratorio ICAR/19).

Gli strumenti didattici previsti per questi obiettivi formativi sono le esercitazioni nell'ambito dei corsi e in particolare i laboratori progettuali connessi con gli insegnamenti dei settori ICAR/10, ICAR/11, ICAR/17, ICAR/18, ICAR/19, ICAR/20, ICAR/21, nonché il laboratorio finale di tesi di laurea.

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	18	30	8
Discipline fisico-tecniche ed impiantistiche per l'architettura	FIS/01 Fisica sperimentale ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale	12	21	12
Discipline storiche per l'architettura	ICAR/18 Storia dell'architettura	20	23	20
Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente	ICAR/06 Topografia e cartografia ICAR/17 Disegno	18	30	16
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 56:		68		

Totale Attività di Base	68 - 104
--------------------------------	----------

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	42	36
Teorie e tecniche per il restauro architettonico	ICAR/19 Restauro	8	15	8
Analisi e progettazione strutturale per l'architettura	ICAR/07 Geotecnica ICAR/08 Scienza delle costruzioni ICAR/09 Tecnica delle costruzioni	18	36	12
Progettazione urbanistica e pianificazione territoriale	ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica ICAR/21 Urbanistica	18	24	16
Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia	ICAR/10 Architettura tecnica ICAR/11 Produzione edilizia	24	36	16
Discipline estimative per l'architettura e l'urbanistica	ICAR/22 Estimo	8	9	8
Discipline economiche, sociali, giuridiche per l'architettura e l'urbanistica	IUS/10 Diritto amministrativo SPS/10 Sociologia dell'ambiente e del territorio	6	12	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 100:		118		

Totale Attività Caratterizzanti	118 - 174
--	-----------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ICAR/01 - Idraulica ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia ICAR/04 - Strade, ferrovie ed aeroporti ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/09 - Tecnica delle costruzioni ICAR/10 - Architettura tecnica ICAR/11 - Produzione edilizia ICAR/14 - Composizione architettonica e urbana ICAR/17 - Disegno ICAR/18 - Storia dell'architettura ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica ICAR/21 - Urbanistica ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/23 - Chimica fisica applicata ING-IND/33 - Sistemi elettrici per l'energia	30	48	30

Totale Attività Affini	30 - 48
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		20	20
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	10	20
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		13	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	3	6
	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		6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		3	10

Totale Altre Attività	42 - 68
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	300
Range CFU totali del corso	258 - 394

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

(ICAR/06 ICAR/09 ICAR/10 ICAR/11 ICAR/14 ICAR/17 ICAR/18 ICAR/20 ICAR/21 ING-IND/11)

Il SSD ICAR/06 Topografia e cartografia, è caratterizzato da tematiche molto ampie, che includono sia argomenti relativi alla teoria della misura e strumenti e metodi per il rilievo e la restituzione planimetrica e altimetrica, che trovano spazio tra le materie di base del corso di studio, sia argomenti relativi ai sistemi di riferimento spaziali, planimetrici e altimetrici, le tecniche di rilievo a scopi cartografici e architettonico-urbanistici, che possono solo completare la formazione, come discipline affini o integrative, per il rispetto dell'endecalogico di cui alla direttiva 2005/36/UE espressamente richiamata dalla Declaratoria di classe.

Il SSD ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni, è caratterizzato da tematiche molto ampie, che includono sia argomenti relativi alla progettazione dei sistemi strutturali volti a garantire la sicurezza ed il corretto comportamento in esercizio delle opere di architettura, che trovano spazio tra le materie caratterizzanti del corso di studio, sia argomenti

quali l'adeguamento dei sistemi strutturali, del patrimonio edilizio esistente, soggetti alle azioni sismiche, che possono solo completare la formazione, come discipline affini o integrative, per il rispetto dell'endecologo di cui alla direttiva 2005/36/UE espressamente richiamata dalla Declaratoria di classe.

Il SSD ICAR/10 Architettura Tecnica, è caratterizzato da tematiche molto ampie, che includono sia argomenti relativi alla progettazione e realizzazione dell'organismo architettonico, nonché alla concezione formale e al programma funzionale del progetto di architettura in relazione con lo studio degli elementi costruttivi e di fabbrica, che trovano spazio tra le materie caratterizzanti del corso di studio, sia argomenti quali il rapporto tra innovazione tecnologica ed espressione architettonica, il recupero e la conservazione del patrimonio edilizio in ordine ai materiali, agli elementi costruttivi e alle relative caratteristiche prestazionali, che possono solo completare la formazione, come discipline affini o integrative, per il rispetto dell'endecologo di cui alla direttiva 2005/36/UE espressamente richiamata dalla Declaratoria di classe.

Il SSD ICAR/11 Produzione edilizia, è caratterizzato da tematiche molto ampie, che includono sia argomenti relativi a domanda, offerta, controllo nei processi edilizi, cantiere, attrezzature, lavorazioni, sicurezza, protezione, prevenzione, Normative, Piani di sicurezza, che trovano spazio tra le materie caratterizzanti del corso di studio, sia argomenti quali le tecnologie produttive dei materiali per le costruzioni, fattori di degrado e criteri di protezione per i manufatti architettonici, che possono solo completare la formazione, come discipline affini o integrative, per il rispetto dell'endecologo di cui alla direttiva 2005/36/UE espressamente richiamata dalla Declaratoria di classe.

Il SSD ICAR/14 Composizione Architettonica e Urbana, è caratterizzato da tematiche molto ampie, che includono sia argomenti inerenti il progetto architettonico nelle sue diverse tematiche e connotazioni tipologiche, quali residenze private e di intervento pubblico, gli edifici pubblici e privati di carattere collettivo, che trovano spazio tra le materie caratterizzanti del corso di studio, sia argomenti relativi al progetto di trasformazione-riconfigurazione urbanistico-edilizia, che possono solo completare la formazione, come discipline affini o integrative, per il rispetto dell'endecologo di cui alla direttiva 2005/36/UE espressamente richiamata dalla Declaratoria di classe.

Il SSD ICAR/17 Disegno, è caratterizzato da tematiche molto ampie, che includono sia argomenti relativi ai metodi di rappresentazione, alle tecniche di rappresentazione dell'architettura, al disegno assistito, alle norme per il disegno tecnico, ai fondamenti teorico-metodologici del rilevamento architettonico, che trovano spazio tra le materie di base del corso di studio, sia argomenti relativi ai metodi e strumenti per il rilevamento architettonico e urbano, ivi comprese le tecniche e tecnologie innovative, fotogrammetriche, digitali e laser scanner, che possono solo completare la formazione, come discipline affini o integrative, per il rispetto dell'endecologo di cui alla direttiva 2005/36/UE espressamente richiamata dalla Declaratoria di classe.

Il SSD ICAR/18 Storia dell'Architettura, è caratterizzato da tematiche molto ampie, che includono sia argomenti relativi alla analisi dei metodi di progettazione e alla lettura dell'organismo architettonico e dello spazio costruito, in relazione al contesto storico-culturale di riferimento, dall'età classica al novecento, che trovano spazio tra le materie di base del corso di studio, sia argomenti relativi alla produzione e al dibattito architettonico della contemporaneità, che vanno a completare la formazione, come discipline affini o integrative, per il rispetto dell'endecologo di cui alla direttiva 2005/36/UE espressamente richiamata dalla Declaratoria di classe.

Il SSD ICAR/20 Tecnica e pianificazione urbanistica, è caratterizzato da tematiche molto ampie, che includono sia argomenti quali i contenuti tecnici dei piani urbanistici nella legislazione e nella prassi e i principi dei sistemi di pianificazione, che trovano spazio tra le materie caratterizzanti del corso di studio, sia argomenti quali il rapporto tra risorse ambientali e insediamenti, le tecniche per la definizione degli interventi e la loro gestione, gli strumenti per il controllo dei processi di trasformazione sostenibile del territorio, che possono solo completare la formazione, come discipline affini o integrative, per il rispetto dell'endecologo di cui alla direttiva 2005/36/UE espressamente richiamata dalla Declaratoria di classe.

Il SSD ICAR/21 Urbanistica, è caratterizzato da tematiche molto ampie, che includono sia argomenti quali l'analisi dei fenomeni insediativi e delle trasformazioni urbane e territoriali che trovano spazio tra le materie caratterizzanti del corso di studio, sia argomenti quali il town design nel rapporto con l'architettura e le relazioni con il paesaggio, che possono solo completare la formazione, come discipline affini o integrative, per il rispetto dell'endecologo di cui alla direttiva 2005/36/UE espressamente richiamata dalla Declaratoria di classe.

Il SSD ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale, è caratterizzato da tematiche molto ampie, che includono sia argomenti quali la trasmissione del calore, sistemi e processi termodinamici, la climatizzazione degli ambienti e il benessere termoidrometrico, fondamenti di fotometria, fondamenti di acustica applicata, che trovano spazio tra le materie di base del corso di studio, sia argomenti inerenti i caratteri generali degli impianti nell'architettura (riscaldamento, termoventilazione, condizionamento), impianti ad energia solare, idrici, sanitari e antincendio, che possono solo completare la formazione, come discipline affini o integrative, per il rispetto dell'endecologo di cui alla direttiva 2005/36/UE espressamente richiamata dalla Declaratoria di classe.

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 una adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi, che non sono già caratterizzanti.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 14/06/2013