

SCUOLA POLITECNICA – Università degli Studi di Genova
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura
Classe LM-4 Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale)

REGOLAMENTO DIDATTICO

Parte generale

Art. 1. Premessa e ambito di competenza

Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura (Classe LM-4), nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.

Il Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura, è deliberato, ai sensi dell'articolo 18, comma 1 del Regolamento Didattico di Ateneo, parte generale, dal Consiglio del corso di studio di Ingegneria Edile- Architettura del 29/10/2013 a maggioranza assoluta dei componenti e sottoposto all'approvazione del Consiglio del dipartimento di riferimento del 5/11/2013, sentita la Scuola previo parere favorevole della commissione paritetica di scuola e di dipartimento, ove esistente.

Il percorso formativo è strutturato in modo da conseguire gli obiettivi indicati negli undici punti della Direttiva 36/2005/CEE (ex direttive 85/384/CEE, 85/14/CEE e 86/17/CEE) per i corsi di laurea che abilitano alla professione dell'architetto in Europa. Il corso di laurea in Ingegneria Edile-Architettura ha, infatti, ricevuto la certificazione CEE nel dicembre 2004.

Art. 2. Requisiti di ammissione. Modalità di verifica

Per essere ammesso al corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura è necessario, con riferimento al comma 3 dell'articolo 6 del DM 270, il possesso del diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Inoltre, in base al comma 1 dello stesso articolo 6 del DM 270/04, è richiesto il possesso di un'adeguata preparazione iniziale riferita agli obiettivi specifici del corso di studi, in particolare relativa a:

- a) cultura generale e ragionamento logico,
- b) storia,
- c) disegno e rappresentazione,
- d) matematica e fisica.

Essendo il corso di studi ad accesso programmato, in quanto soggetto alla normativa europea (direttive CEE 85/384: 85/14, 86/17), esso prevede una prova d'accesso: tale prova costituisce una parziale verifica delle conoscenze iniziali, in quanto per entrare in graduatoria è necessario raggiungere un punteggio minimo. Specifiche informazioni sono indicate nel bando.

Lo studente che si trova in graduatoria all'interno del numero programmato ma ha conseguito un punteggio sui quesiti di matematica e fisica inferiore al minimo indicato nel Bando può immatricolarsi, -ma con un debito formativo cui corrispondono obblighi formativi aggiuntivi (OFA) Gli OFA si ritengono soddisfatti quando lo studente acquisisce almeno sei crediti formativi universitari (CFU) negli esami di : Fisica Generale, Analisi Matematica, o Geometria.

Tutti gli studenti stranieri con diploma di scuola secondaria superiore conseguito all'estero saranno sottoposti ad una specifica prova di conoscenza di lingua italiana. Il mancato superamento della stessa comporta l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi.

Lo studente a cui verranno attribuiti OFA potrà frequentare le lezioni e sostenere gli esami del primo anno; il mancato recupero degli OFA comporterà il blocco del piano di studi del secondo anno.

Art. 3. Attività formative

L'elenco degli insegnamenti e delle attività formative attivabili, è riportato nell'apposito allegato (ALL.1) che costituisce parte integrante del presente regolamento.

Per ogni insegnamento vi è un docente responsabile. E' docente responsabile di un insegnamento chi ne sia titolare a norma di legge, ovvero colui al quale il Consiglio di Dipartimento (DICCA) abbia attribuito la responsabilità stessa in sede di affidamento dei compiti didattici ai docenti.

L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative attivabili nella coorte 2013/2018 è riportato in allegato (ALL. 1), che costituisce parte integrante del presente regolamento.

La lingua usata per erogare le attività formative (lezioni, esercitazioni, laboratori) è l'italiano o un'altra lingua della UE. (Nella parte speciale, allegata al presente regolamento, sono riportate tutte le attività formative attivabili nel Manifesto degli Studi ed è specificata la lingua con la quale viene erogata ogni attività formativa)

Art. 4. Curricula

Il corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile-Architettura non è articolato in curricula.

Art. 5. Impegno orario complessivo

La definizione della frazione oraria dedicata a lezioni o attività didattiche equivalenti è stabilita, per ogni insegnamento, dal CCS contestualmente alla definizione del Manifesto degli studi.

L'attività didattica del corso è di 4000 ore, con una tolleranza del 5%. In particolare gli insegnamenti sono suddivisi secondo diverse tipologie, cui sono attribuite ore di didattica assistita e CFU:

- 4 insegnamenti di base, nelle materie della matematica e fisica, da 12 CFU (120 ore, tra lezioni ed esercitazioni), 9 CFU (90 ore) o 6 CFU (60 ore);
- 2 insegnamenti storico-critici, da 108 ore (9 CFU);
- 21 insegnamenti applicativi o progettuali, da 10 CFU (120 ore, tra lezioni ed esercitazioni), 9 CFU (108 ore) o 6 CFU (72 ore);
- 4 insegnamenti a scelta, da 5 CFU (60 ore, tra lezioni ed esercitazioni);
- 13 laboratori progettuali o applicativi, da 3 CFU (60 ore), integrati nel corrispondente insegnamento.

I rapporti Ore/CFU sono in ogni caso all'interno degli intervalli di variabilità adottati dagli altri Corsi della Scuola Politecnica: $6 \div 12$ ore di lezione o di attività didattica integrativa = 1 CFU; $12 \div 19$ ore di esercitazione = 1 CFU; $18 \div 25$ ore di laboratorio = 1 CFU.

Gli esami di profitto sono complessivamente in numero pari a 31.

Il Direttore di Dipartimento ed il Coordinatore del CCS sono incaricati di verificare il rispetto delle predette prescrizioni.

Art. 6. Piani di studio e propedeuticità

Gli studenti possono iscriversi a tempo pieno o a tempo parziale; per le due tipologie di studente sono previsti differenti diritti e doveri.

Lo studente a tempo pieno svolge la propria attività formativa tenendo conto del piano di studio predisposto dal corso di laurea magistrale, distinto per anni di corso e pubblicato nel Manifesto degli studi. Il piano di studio formulato dallo studente deve contenere l'indicazione delle attività formative, con i relativi crediti che intende conseguire, previsti dal piano di studio ufficiale per tale periodo didattico, da un minimo di 45 ad un massimo di 65 dei crediti previsti in ogni anno.

Lo studente a tempo parziale è tenuto a presentare un piano di studio che, nel rispetto di eventuali criteri stabiliti dagli organi accademici, preveda un numero massimo di crediti annui pari a 44.

Il corso di laurea magistrale, con esplicita e motivata deliberazione, può autorizzare gli studenti che nell'anno accademico precedente abbiano dimostrato un rendimento negli studi particolarmente elevato ad inserire nel proprio piano di studio un numero di crediti superiore a 65, ma in ogni caso non superiore a 75.

Per "rendimento particolarmente elevato" si intende che lo studente abbia superato tutti gli esami del proprio piano di studio entro il mese di settembre.

Il limite di 75 crediti è elevato a 90 unicamente nei casi di trasferimenti da sedi universitarie diverse o qualora questo consenta il completamento del piano di studio.

La modalità e il termine per la presentazione del piano di studio sono stabiliti annualmente dalla Scuola nel Manifesto degli studi.

La definizione dell'impegno complessivo riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale, è stabilita per ogni insegnamento, nella parte speciale, allegata al seguente regolamento.

Il percorso formativo dello studente è vincolato attraverso un sistema di propedeuticità indicate per ciascun insegnamento nel Manifesto degli studi. In particolare, oltre a condizioni per sostenere alcuni degli esami, sono previsti vincoli sugli insegnamenti che possono essere inseriti nel piano di studi agli studenti che si iscrivono per la terza e la quarta volta (o successive)

Art. 7. Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche

Gli insegnamenti possono assumere la forma di: a) lezioni, anche a distanza mediante mezzi telematici; b) esercitazioni pratiche; c) attività di laboratorio.

La frequenza alle lezioni e alle altre forme di attività formativa è obbligatoria.

Gli studenti sono tenuti a frequentare lezioni, esercitazioni e laboratori, secondo modalità indicate nel Manifesto degli studi. In presenza di documentate motivazioni, come lavoro o malattia, l'obbligo di frequenza può essere ridotto o limitato a specifiche attività (esercitazioni, laboratori), subordinatamente a specifica delibera del CCS. Il CCS può esonerare lo studente dall'obbligo di frequenza, in tutto o in parte, in presenza di documentate motivazioni.

Il calendario delle lezioni è articolato in semestri, nonostante la maggior parte degli insegnamenti sia annuale. Di norma, il semestre è suddiviso in almeno 12 settimane di lezione più almeno 4 settimane complessive per prove di verifica ed esami di profitto.

Il periodo destinato agli esami di profitto termina con l'inizio delle lezioni del successivo semestre.

Per gli allievi del primo anno, essendo i corsi annuali, le lezioni potranno essere svolte anche nel periodo di pausa.

L'orario delle lezioni per l'intero anno accademico è pubblicato sul sito web della Scuola Politecnica e sul sito del corso di studio, prima dell'inizio delle lezioni dell'anno accademico. L'orario delle lezioni garantisce la possibilità di frequenza per anni di corso previsti dal vigente Manifesto degli studi. Per ragioni pratiche non è garantita la compatibilità dell'orario per tutte le scelte formalmente possibili degli insegnamenti opzionali. Gli studenti devono quindi formulare il piano di studio anche tenendo conto dell'orario delle lezioni.

Art. 8. Esami e altre verifiche del profitto

Gli esami di profitto possono essere svolti in forma scritta, orale, secondo le modalità indicate nelle schede di ciascun insegnamento pubblicato sul sito web del corso di laurea.

A richiesta possono essere previste specifiche modalità di verifica dell'apprendimento che tengano conto degli studenti disabili e di studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (D.S.A.), in conformità all'art. 29 comma 4 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Nel caso di insegnamenti strutturati in moduli con più docenti, questi partecipano collegialmente alla valutazione complessiva del profitto dello studente che non può, comunque, essere frazionata in valutazioni separate sui singoli moduli.

Il calendario degli esami di profitto è stabilito entro il 30 settembre per l'anno accademico successivo e viene pubblicizzato sul sito web del corso di studio.

Il calendario delle eventuali prove di verifica in itinere è stabilito dal CCS e comunicato agli studenti prima dell'inizio di ogni ciclo didattico.

Gli esami si svolgono nei periodi di interruzione delle lezioni. Per gli studenti non soggetti a obblighi di frequenza gli esami possono essere svolti in ogni periodo dell'anno.

Tutte le verifiche del profitto relative alle attività formative debbono essere superate dallo studente almeno venti giorni prima della data prevista per il sostenimento della prova finale.

L'esito dell'esame, con votazione conseguita, verbalizzato secondo quanto previsto all'art.29 del Regolamento didattico di Ateneo.

Art. 9. Riconoscimento di crediti

Il corso di laurea magistrale delibera sull'approvazione delle domande di passaggio o trasferimento da un altro corso di laurea dell'Ateneo o di altre Università secondo le norme previste dal Regolamento didattico di Ateneo, art. 21. Delibera altresì il riconoscimento, quale credito formativo, per un numero massimo di 12 CFU, di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente.

Nella valutazione delle domande di passaggio si terrà conto delle specificità didattiche e dell'attualità dei contenuti formativi dei singoli esami sostenuti, riservandosi di stabilire di volta in volta eventuali forme di verifica ed esami integrativi. Tali studenti dovranno sostenere il test d'ammissione, ad eccezione di coloro che provengono da corsi di laurea specialistica in Classe 4/S o da corsi di laurea magistrale in Classe LM-4, in quanto lo hanno già sostenuto.

Per quanto riguarda il conseguimento della seconda laurea, i laureati specialisti in Classe 4/S ed i laureati magistrali in Classe LM-4 potranno acquisire il titolo di laureato magistrale in Ingegneria Edile-Architettura dopo aver sostenuto un numero di esami non superiore a 7. Il Consiglio di corso di laurea ha deliberato che gli esami obbligatori sono:

- Costruzioni idrauliche urbane e costiere (9 CFU)
- Geotecnica (9 CFU)
- Progetto di strutture + Laboratorio (7 CFU)
- Consolidamento delle costruzioni 1 (5 CFU)
- 3 corsi semestrali a scelta (3 x 5 CFU) su materie di orientamento tecnico-ingegneristico
- Tirocinio (4 CFU) e Laboratorio di Tesi di laurea (12 CFU)

Art. 10. Mobilità, studi compiuti all'estero, scambi internazionali

Il corso di laurea magistrale incoraggia fortemente le attività di internazionalizzazione, in particolare la partecipazione degli studenti ai programmi di mobilità e di scambi internazionali. A tal fine garantisce, secondo le modalità previste dalle norme vigenti, il riconoscimento dei crediti formativi conseguiti all'interno di tali programmi, e organizza le attività didattiche opportunamente in modo da rendere agevoli ed efficaci tali attività.

Il CCS riconosce agli studenti iscritti, che abbiano regolarmente svolto e completato un periodo di studi all'estero, gli esami sostenuti all'estero e il conseguimento dei relativi crediti che lo studente intenda sostituire a esami del proprio piano di studi.

Ai fini del riconoscimento di tali esami, lo studente all'atto della compilazione del piano delle attività formative che intende seguire nell'ateneo estero, dovrà produrre idonea documentazione comprovante l'equivalenza dei contenuti tra l'insegnamento impartito all'estero e l'insegnamento che intende sostituire impartito nel corso di laurea magistrale in Ingegneria edile-architettura. L'equivalenza è valutata dal CCS.

La conversione dei voti avverrà secondo una tabella approvata dal CCS, congruente con il sistema europeo ECTS.

Art. 11. Modalità della prova finale e conoscenza della lingua straniera

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto, tendente ad accertare la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato.

Ai fini del conseguimento della laurea magistrale, l'elaborato finale consiste nella redazione di una tesi, elaborata dallo studente in modo originale sotto la guida di uno o più relatori, su un argomento culturalmente coerente con il proprio percorso formativo. La tesi di laurea magistrale riguarda temi inerenti la progettazione architettonica, il recupero del patrimonio edilizio esistente e/o la conservazione del patrimonio storico-monumentale, l'urbanistica ed è didatticamente assistita da un laboratorio progettuale di tesi di laurea, svolto nel corso degli ultimi due anni. Usualmente il lavoro di tesi ha un carattere progettuale e rappresenta una sorta di sintesi finale delle conoscenze ed esperienze maturate nell'ambito dell'intero corso di studi; è tuttavia possibile elaborare una tesi di approfondimento monotematico, anche su argomenti prettamente ingegneristici, con contenuti di ricerca o compilativi.

In ogni caso tra i relatori deve essere presente almeno un docente della Scuola Politecnica e/o del Dipartimento di riferimento.

La tesi può essere redatta anche in lingua Inglese; in caso di utilizzo di altra lingua della UE è necessaria l'autorizzazione del CCS. In questi casi la tesi deve essere corredata dal titolo e da un ampio sommario in italiano.

La tesi dovrà rivelare:

- adeguata preparazione di base;
- corretto uso delle fonti e della bibliografia;
- capacità sistematiche e argomentative;
- chiarezza nell'esposizione;
- capacità progettuale e sperimentale;
- capacità critica.

La Commissione per la prova finale è composta da almeno cinque componenti che siano docenti di ruolo e ricercatori compreso il Presidente ed è nominata dal Direttore del Dipartimento cui afferisce il corso di laurea.

Le modalità di svolgimento della prova finale consistono nella presentazione orale della tesi di laurea da parte dello studente alla commissione per la prova finale, seguita da una discussione sulle questioni eventualmente poste dai membri della commissione.

La valutazione da parte della commissione per la prova finale avviene, in caso di superamento della stessa, attribuendo un incremento, variabile da 0 ad un massimo di 9 punti, alla media ponderata dei voti riportati nelle prove di verifica relative ad attività formative che prevedono una votazione finale, assumendo come peso il numero di crediti associati alla singola attività formativa.

Per il conseguimento della laurea magistrale lo studente deve possedere una competenza minima di conoscenza della lingua inglese corrispondente al livello B1, o superiore, acquisita presso enti o istituti accreditati: L'elenco dei certificati riconosciuti equipollenti è stabilito dalla Scuola e da essa periodicamente aggiornato.

La Scuola Politecnica, al fine di innalzare progressivamente il grado di competenza linguistica, organizza attività didattiche, di circa 60 ore, offerte a classi omogenee di studenti.

Art. 12. Orientamento e tutorato

La Scuola politecnica, di concerto con il Dipartimento di afferenza del corso di laurea, organizza e gestisce un servizio di tutorato per l'accoglienza e il sostegno degli studenti, al fine di prevenire la dispersione e il ritardo negli studi e di promuovere una proficua partecipazione attiva alla vita universitaria in tutte le sue forme.

Il CCS individua al suo interno un numero di tutor in proporzione al numero degli studenti iscritti. I nominativi dei tutor sono reperibili nel sito web del corso di laurea.

Art. 13. Verifica dell'obsolescenza dei crediti

Lo studente si considera fuori corso quando, avendo frequentato tutte le attività formative previste dal presente regolamento didattico, non abbia superato tutti gli esami e non abbia acquisito il numero di crediti necessario al conseguimento del titolo entro 5 anni.

I crediti acquisiti nell'ambito del corso di laurea magistrale hanno validità per 9 anni.

Trascorso il periodo indicato, i crediti acquisiti debbono essere convalidati con apposita delibera qualora il CCS riconosca la non obsolescenza dei relativi contenuti formativi. Qualora il CCS riconosca l'obsolescenza anche di una sola parte dei relativi contenuti formativi, lo stesso CCS stabilisce le prove integrative che dovranno essere sostenute dallo studente, definendo gli argomenti delle stesse e le modalità di verifica.

Una volta superate le verifiche previste, il CCS convalida i crediti acquisiti con apposita delibera. Qualora la relativa attività formativa preveda una votazione, la stessa potrà essere variata rispetto a quella precedentemente ottenuta, su proposta della Commissione d'esame che ha proceduto alla verifica.

Art. 14. Manifesto degli Studi

Il Dipartimento, sentita la Scuola, pubblica annualmente il Manifesto degli studi. Nel Manifesto sono indicate le principali disposizioni dell'ordinamento didattico e del regolamento didattico del corso di laurea, a cui eventualmente si aggiungono indicazioni integrative.

Il Manifesto degli studi del corso di laurea contiene l'elenco degli insegnamenti attivati per l'anno accademico in questione. Le schede dei singoli insegnamenti sono pubblicati sul sito web del corso di laurea.

PARTE SPECIALE

Indirizzo	Anno di corso	Codice ins	Nome_ins	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate e attività didattiche assistite	Ore riservate allo studio personale
NESSUN INDIRIZZO	1	27975	LINGUA INGLESE	3		VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera	Italiano			60	15
NESSUN INDIRIZZO	1	56594	ANALISI MATEMATICA I	12	MAT/05	DI BASE	Discipline Matematiche per l'Architettura	Italiano		Il corso fornisce i fondamenti del calcolo integrale - differenziale per le funzioni di una e più variabili e i primi elementi di studio per equazioni differenziali ordinarie.	120	180
NESSUN INDIRIZZO	1	56650	DISEGNO DELL'ARCHITETTURA + LABORATORIO	12	ICAR/17	DI BASE	Rappresentazioni e dell'Architettura e dell'Ambiente	Italiano		Obiettivo del corso è l'insegnamento degli strumenti e l'apprendimento della metodologia per consentire di vedere, leggere e disegnare l'architettura attraverso le sue forme e i suoi spazi. Il corso mira a fornire gli strumenti critici, teorici e applicativi che consentono il passaggio da immagini pluridimensionali a bidimensionali e viceversa.	168	132
NESSUN INDIRIZZO	1	56692	FISICA GENERALE	9	FIS/01	DI BASE	Discipline Fisico-Tecniche ed Impiantistiche per l'Architettura	Italiano		L'insegnamento fornisce i concetti e le leggi fondamentali della meccanica e dell'elettromagnetismo nel vuoto. Particolare importanza viene attribuita alla comprensione	90	135

										dell'utilità e delle limitazioni connesse all'uso di schematizzazioni e modelli.		
NESSUN INDIRIZZO	1	56721	GEOMETRIA	6	MAT/03	DI BASE	Discipline Matematiche per l'Architettura	Italiano		Il corso si propone di fornire le nozioni basilari di algebra lineare e di geometria analitica, con particolare riguardo al calcolo matriciale, agli spazi vettoriali, alla risoluzione di sistemi lineari e di problemi di geometria analitica nel piano e nello spazio.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	1	56929	STORIA DELL'ARCHITETTURA I + LABORATORIO	12	ICAR/18	DI BASE	Discipline Storiche per l'Architettura	Italiano		Il corso propone una trattazione dei singoli periodi mettendo in risalto le caratteristiche spaziali, formali, stilistiche, tipologiche e costruttive delle opere più significative; vengono illustrate e delineate le scuole, le correnti e gli autori più rappresentativi nei vari periodi storici.	168	132
NESSUN INDIRIZZO	1	56945	TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA	6	ING-IND/22	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		Il corso fornisce agli studenti le conoscenze di base sulla natura e sulle proprietà dei materiali che si utilizzano nel settore edile e in particolare sui materiali strutturali : pietre naturali, argille, legno, malte a calce, mattoni, cementi, calcestruzzi, piastrelle, vetri,	72	78

										acciaio e leghe, alluminio e leghe, titanio e leghe, compositi con fibre.		
NESSUN INDIRIZZ O	2	60110	STATICA	6	ICAR/08	CARATTERIZZANT I	Analisi e Progettazione Strutturale per l'Architettura	Italiano	56594 - ANALISI MATEMATICA I (Obbligatorio),56692 - FISICA GENERALE (Obbligatorio)	Il corso fornisce basi teoriche per la trattazione analitica dei problemi statici e cinematici delle costruzioni; vengono studiate: grandezze fondamentali della meccanica, forze e i vincoli, statica e la cinematica dei sistemi articolati dei corpi rigidi, teoria elastica della trave, caratteristiche di sollecitazione e la deformazione delle travi.	72	78
NESSUN INDIRIZZ O	2	60112	STORIA DELL'ARCHITETTURA II	9	ICAR/18	DI BASE	Discipline Storiche per l'Architettura	Italiano		L'insegnamento tende a fornire una conoscenza storico critica delle principali esperienze dell'architettura contemporanea, dalle origini dell'architettura moderna alle correnti dell'architettura attuale; vengono trattati anche gli episodi fondamentali della produzione artistica del novecento.	108	117

NESSUN INDIRIZZO	2	60205	RILIEVO DELL'ARCHITETTURA	9	ICAR/17	DI BASE	Rappresentazioni e dell'Architettura e dell'Ambiente	Italiano	56650 - DISEGNO DELL'ARCHITETTURA A + LABORATORIO (Obbligatorio)	Il corso si propone come obiettivo primario l'insegnamento della metodologia di rilevamento diretto, al fine di consentire all'allievo il raggiungimento delle capacità teorico-pratiche per "leggere, vedere e disegnare" lo spazio architettonico esistente. All'interno del corso sono fornite le basi per il raddrizzamento fotografico e la fotogrammetria.	108	117
NESSUN INDIRIZZO	2	60243	ANALISI MATEMATICA II	6	MAT/05	DI BASE	Discipline Matematiche per l'Architettura	Italiano	56594 - ANALISI MATEMATICA I (Obbligatorio), 56721 - GEOMETRIA (Obbligatorio)	Il corso si propone di sviluppare i principali strumenti che consentono di affrontare i problemi più comuni di modellizzazione matematica.	60	90
NESSUN INDIRIZZO	2	60254	ARCHITETTURA TECNICA I + LABORATORIO	12	ICAR/10	CARATTERIZZANTI	Discipline Tecnologiche per l'Architettura e la Produzione Edilizia	Italiano	56650 - DISEGNO DELL'ARCHITETTURA A + LABORATORIO (Obbligatorio), 56945 - TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA (Obbligatorio)	Il corso si propone di introdurre gli allievi alla progettazione tecnica. Si analizzano gli elementi costruttivi e le parti costruttive dell'edificio. Si forniranno conoscenze di: tecnologia dei materiali e delle costruzioni, tipi edilizi, metodologie per l'organizzazione di progetti tecnici e progettazione di dettagli costruttivi.	168	132
NESSUN INDIRIZZO	2	60319	DIR. URB. + LEG. DELLE OO.PP. E DELL'ED. + SOC. URB.	9		CARATTERIZZANTI	Discipline Economiche, Sociali, Giuridiche per l'Architettura e l'Urbanistica					

NESSUN INDIRIZZ O	2	60320	DIR. URB. + LEG. DELLE OO.PP. E DELL'ED.	4	IUS/10	CARATTERIZZANT I	Discipline Economiche, Sociali, Giuridiche per l'Architettura e l'Urbanistica			Il corso illustra le basi del diritto pubblico in generale ed amministrativo in particolare nei suoi elementi essenziali, necessari per l'apprendimento della normativa urbanistica e delle opere pubbliche che rappresenta la parte preponderante del corso.	54	59
NESSUN INDIRIZZ O	2	60321	SOC. URB.	5	SPS/10	CARATTERIZZANT I	Discipline Economiche, Sociali, Giuridiche per l'Architettura e l'Urbanistica			Il corso si propone di fornire agli studenti alcune nozioni di base, relative alle teorie, ai metodi e alle tecniche della sociologia urbana, tali da consentire l'acquisizione delle seguenti competenze: - capacità di interagire con gli specialisti in scienze umane che avranno la possibilità di incontrare nell'esercizio della professione di progettista nelle sue varie espressioni; - capacità di realizzare correttamente alcune semplici analisi metaprogettuali relative al campo sociale	54	58

NESSUN INDIRIZZO	2	60420	INFORMATICA GRAFICA + LABORATORIO	9	ING-INF/05	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	56721 - GEOMETRIA (Obbligatorio), 56650 - DISEGNO DELL'ARCHITETTURA + LABORATORIO (Obbligatorio)	Il corso fornisce le basi per l'utilizzazione dell'informatica a supporto della progettazione architettonica e urbanistica; le nozioni fondamentali dell'informatica, i principali linguaggi di programmazione, le caratteristiche dell'elaboratore e i sistemi per la grafica architettonica; nelle esercitazioni si esegue un progetto utilizzando il CAD.	132	93
NESSUN INDIRIZZO	3	65916	ARCHITETTURA TECNICA II + LABORATORIO	12	ICAR/10	CARATTERIZZANTI	Discipline Tecnologiche per l'Architettura e la Produzione Edilizia	Italiano	60254 - ARCHITETTURA TECNICA I + LABORATORIO (Obbligatorio)	Il corso, disegnando un percorso di continuità con l'Architettura tecnica I, si propone di fornire agli allievi quelle conoscenze tecniche e metodologiche che consentiranno loro di operare nella complessa realtà del progetto e della costruzione.	168	132
NESSUN INDIRIZZO	3	65951	COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA I + LABORATORIO	12	ICAR/14	CARATTERIZZANTI	Progettazione Architettonica e Urbana	Italiano	60112 - STORIA DELL'ARCHITETTURA II (Obbligatorio)	Il corso si propone di fornire i fondamenti della composizione architettonica e della progettazione. Contenuti essenziali: la composizione architettonica; lo studio delle realizzazioni degli architetti dell'ultimo novecento; la casa, tipologie distributive e compositive; la sostenibilità nell'edificio e nella città.	168	132

NESSUN INDIRIZZO	3	66285	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II	6	ICAR/08	CARATTERIZZANTI	Analisi e Progettazione Strutturale per l'Architettura	Italiano		Il modulo intende fornire le conoscenze per valutare lo stato di sollecitazione e spostamento di travature elastiche ad elevato grado di iperstaticità e la capacità portante di travature elasto-plastiche. E' inoltre presentata un'introduzione al problema della stabilità dell'equilibrio.	72	78
NESSUN INDIRIZZO	3	66340	TECNICA URBANISTICA I + LABORATORIO	12	ICAR/20	CARATTERIZZANTI	Progettazione Urbanistica e Pianificazione Territoriale	Italiano		Sono obiettivi del corso l'introduzione alle conoscenze delle principali linee di analisi per il piano. Il corso intende fornire gli elementi tecnici di progettazione dell'ambiente costruito, degli spazi aperti e delle infrastrutture a scala urbanistica e di strumento attuativo.	168	132
NESSUN INDIRIZZO	3	66775	ECONOMIA ED ESTIMO CIVILE	9	ICAR/22	CARATTERIZZANTI	Discipline Estimative per l'Architettura e l'Urbanistica	Italiano	60319 - DIR. URB. + LEG. DELLE OO.PP. E DELL'ED. + SOC. URB. (Obbligatorio)	Si affrontano gli aspetti economici della pratica architettonica e urbanistica approfondendo i principi e i metodi estimativi, con particolare riguardo alle tecniche di valutazione qualitativa e di stima dei costi delle opere edilizie, degli interventi urbanistici e infrastrutturali urbani.	108	117

NESSUN INDIRIZZO	3	80373	FISICA TECNICA AMBIENTALE+IMPIANTI TECNICI	9	ING-IND/11	DI BASE	Discipline Fisico-Tecniche ed Impiantistiche per l'Architettura	Italiano	60243 - ANALISI MATEMATICA II (Obbligatorio),60254 - ARCHITETTURA TECNICA I + LABORATORIO (Obbligatorio),56692 - FISICA GENERALE (Obbligatorio)	Il corso si propone di fornire le basi di termodinamica ambientale applicata, della trasmissione del calore rivolta alle strutture edilizie e delle principali trasformazioni delle miscele aria vapore acqueo che si attuano negli impianti; impiantistica di climatizzazione, per il benessere visivo e acustico e impiantistica elettrica per usi civili.	108	117
NESSUN INDIRIZZO	4	72315	COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA II + LABORATORIO	12	ICAR/14	CARATTERIZZANTI	Progettazione Architettónica e Urbana	Italiano		Il corso intende fornire agli studenti una metodologia di lavoro che consenta di soddisfare le esigenze prestazionali del tema progettuale nei rapporti con il contesto, la storia del luogo, la normativa vigente e l'impiego di tecnologie e materiali innovativi	168	132
NESSUN INDIRIZZO	4	72324	COSTRUZIONI IDRAULICHE URBANE E COSTIERE	9	ICAR/02	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	60243 - ANALISI MATEMATICA II (Obbligatorio),56692 - FISICA GENERALE (Obbligatorio)	Il corso si propone di fornire le basi teoriche dell'idraulica necessarie alla progettazione di opere idrauliche di presa, trasporto e smaltimento delle acque in ambito antropico, sia a pelo libero che in pressione; gli elementi progettuali delle opere di drenaggio urbano; fondamenti di ingegneria marittima e costiera; infrastrutture portuali.	108	117

NESSUN INDIRIZZO	4	72382	GEOTECNICA	9	ICAR/07	CARATTERIZZANTI	Analisi e Progettazione Strutturale per l'Architettura	Italiano	66285 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II (Obbligatorio)	Il corso si propone di fornire la capacità di analizzare e trattare problemi d'interazione terreno-struttura, con particolare riguardo alle più tipiche e usuali opere associate all'Ingegneria edile.	108	117
NESSUN INDIRIZZO	4	72417	LABORATORIO DI TESI DI LAUREA 1	6		PROVA FINALE	Per la Prova Finale	Italiano		La tesi di Laurea riguarda temi inerenti la progettazione architettonica, urbanistica, strutturale e impiantistica ed è didatticamente assistita da un Laboratorio progettuale di 300 ore. Nel IV anno è prevista una analisi bibliografica e raccolta materiale	75	75
NESSUN INDIRIZZO	4	72549	TECNICA URBANISTICA II + LABORATORIO	9	ICAR/20	CARATTERIZZANTI	Progettazione Urbanistica e Pianificazione Territoriale	Italiano		Il corso si propone di fornire una preparazione atta a recepire i differenti aspetti che ad oggi caratterizzano la pianificazione, progettazione e realizzazione degli interventi sul territorio. Questo attraverso una preventiva disamina di qualificate ed esemplari esperienze locali, nazionali ed europee.	132	93
NESSUN INDIRIZZO	4	72556	TIROCINIO	3		ALTRE ATTIVITA'	Tirocini Formativi e di Orientamento			Il tirocinio viene svolto presso studi professionali o enti pubblici. Esso costituisce una significativa opportunità di formazione professionale e di orientamento al lavoro.	0	75

NESSUN INDIRIZZO	4	80466	TECNICA DELLE COSTRUZIONI + LABORATORIO	12	ICAR/09	CARATTERIZZANTI	Analisi e Progettazione Strutturale per l'Architettura		66285 - SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II (Obbligatorio)	Il corso fornisce una conoscenza operativa della teoria e del progetto dei sistemi costruttivi moderni in acciaio e cemento armato, dai principi generali della sicurezza strutturale agli attuali formati semiprobabilistici agli stati limite, con riferimento agli elementi strutturali e relativi collegamenti nelle diverse condizioni di sollecitazione.	168	132
NESSUN INDIRIZZO	5	32746	CONSOLIDAMENTO DELLE COSTRUZIONI 1	5	ICAR/09	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Il corso illustra le metodologie per la diagnosi strutturale di una costruzione esistente, volta all'interpretazione degli eventuali dissesti e al progetto di interventi di consolidamento compatibili con la conservazione storico-culturale. Sono in particolare forniti gli strumenti necessari all'analisi delle costruzioni in muratura (archi, volte).	60	65
NESSUN INDIRIZZO	5	52277	IMPIANTI PER LA CLIMATIZZAZIONE	5	ING-IND/10	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Impianti per la climatizzazione: nozioni di psicrometria, trasmissione del calore, comportamento termico e igrometrico delle pareti degli edifici.	60	75

NESSUN INDIRIZZO	5	56568	ACUSTICA APPLICATA	5	ING-IND/11	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano	Il Corso tratta: fondamenti di acustica (campi sonori, sorgenti sonore, psicoacustica e valutazione del disturbo del rumore); l'acustica negli ambienti confinati; i materiali fonoassorbenti; l'isolamento acustico; gli impianti di amplificazione e diffusione del suono.	61	65
NESSUN INDIRIZZO	5	56635	CONSOLIDAMENTO DELLE COSTRUZIONI 2	5	ICAR/09	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano	Il modulo intende illustrare le metodologie per la diagnosi strutturale di una costruzione esistente, volta all'interpretazione degli eventuali dissesti ed al progetto di interventi di consolidamento compatibili con la conservazione storico-culturale. Sono forniti gli strumenti necessari all'analisi delle costruzioni in muratura (archi, volte).	60	65
NESSUN INDIRIZZO	5	56880	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	5	ICAR/20	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano	Il modulo intende esaminare l'articolato e complesso insieme degli strumenti urbanistici ordinari e di settore (Piani e Programmi) che disciplinano le modalità d'uso del territorio, ponendo in rilievo gli aspetti più emergenti in ordine alle concrete esigenze di prassi ordinaria e di concrete applicazioni ai casi reali.	60	65

NESSUN INDIRIZZ O	5	56883	PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA SOSTENIBILE	5	ICAR/14	A SCELTA	A Scelta dello Studiante			Il corso verte sul tema della progettazione architettonica nei rapporti con la sostenibilità ambientale, per individuare possibili criteri, linee guida, su cui fondare la progettazione integrata con aspetti impiantistici e con l'impiego di energie rinnovabili.	60	65
NESSUN INDIRIZZ O	5	56885	PROGETTAZIONE INTEGRALE	5	ICAR/10	A SCELTA	A Scelta dello Studiante	Italiano		Si affronta la progettazione in rapporto all'articolazione del processo edilizio; il rapporto tra innovazione tecnologica ed espressione architettonica in opere significative dell'architettura contemporanea; la qualità dell'organismo edilizio; i metodi e le tecniche di progettazione architettonica assistita.	60	65
NESSUN INDIRIZZ O	5	56898	RESTAURO ARCHITETTONICO + LABORATORIO	9	ICAR/19	CARATTERIZZANT I	Teorie e Tecniche per il Restauro Architettonico	Italiano		Il corso intende fornire agli studenti le informazioni e gli strumenti, concettuali e operativi, per agire consapevolmente sugli edifici esistenti e, in particolare, sul patrimonio architettonico di più antica formazione soggetto a tutela.	132	93

NESSUN INDIRIZZO	5	72316	COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA III + LABORATORIO	12	ICAR/14	CARATTERIZZANT I	Progettazione Architettonica e Urbana	Italiano		Nel corso si approfondiscono gli aspetti relativi all'evoluzione storica dell'organismo architettonico con particolare riguardo alla residenza e il rapporto tra tipologia edilizia e forma urbana; nelle esercitazioni progettuali si esegue il progetto di un complesso residenziale.	168	132
NESSUN INDIRIZZO	5	72418	LABORATORIO DI TESI DI LAUREA 2	6		PROVA FINALE	Per la Prova Finale	Italiano			75	75
NESSUN INDIRIZZO	5	73241	INGEGNERIA FORENSE	5	ICAR/22	A SCELTA	A Scelta dello Studente			Il corso si propone di fornire agli studenti nozioni operative inerenti l'attività peritale, il ruolo dell'ingegnere nell'ambito dei conflitti in sede civile (CTU, CTP), l'attività peritale come supporto alle questioni affrontate dai TAR, le perizie assicurative, i nuovi sistemi di risoluzione alternativa delle controversie (ADR).	60	65
NESSUN INDIRIZZO	5	73242	RILIEVO DIGITALE PER IL RESTAURO	5	ICAR/17	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Il corso si pone come obiettivo quello di fornire le conoscenze basilari delle moderne tecnologie per il rilevamento architettonico.	60	65

NESSUN INDIRIZZO	5	73243	GEOMATICA APPLICATA ALLE COSTRUZIONI	5	ICAR/06	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Il corso fornisce gli strumenti teorico-pratici per il rilevamento e monitoraggio delle costruzioni, tramite fotogrammetria, laser scanner e tecniche topografiche tradizionali, oltre che per il rilievo catastale e di cantiere; inoltre, introduce concetti e procedure per il controllo di qualità delle campagne effettuate e dei risultati ottenuti.	50	75
NESSUN INDIRIZZO	5	80418	TECNOLOGIA DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI E PROGETTO DI STRUTTURE+ LABORATORIO	13		AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative					
NESSUN INDIRIZZO	5	80419	TECNOLOGIA DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI	5	ICAR/11	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative			Il corso si propone l'apprendimento delle tecniche produttive dei singoli elementi che compongono gli organismi edilizi.	60	65
NESSUN INDIRIZZO	5	80420	PROGETTO DI STRUTTURE+ LABORATORIO	8	ICAR/09	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	72539 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI + LABORATORIO (Obbligatorio)	Il corso si propone, innanzitutto, di completare e approfondire alcuni contenuti della disciplina della Tecnica delle Costruzioni e, poi, di trattare i fondamenti della progettazione sismica. Riguardo al primo obiettivo, sono approfonditi alcuni aspetti legati ai metodi di calcolo per l'analisi strutturale (quali ad esempio il metodo agli elementi finiti - FEM) e la risposta strutturale del calcestruzzo armato	120	80

										precompresso. Riguardo al secondo, sono illustrati i fondamenti di base inerenti la dinamica strutturale e i principi della progettazione sismica nell'ambito di alcune tipologie strutturali, quali il calcestruzzo armato, l'acciaio e la muratura. Nell'ambito del laboratorio tali contenuti sono direttamente applicati utilizzando un programma di calcolo che opera nell'ambito FEM; inoltre, è ripreso un progetto già trattato dagli studenti nell'ambito di altri corsi approfondendone gli aspetti legati alla progettazione esecutiva e a quella della progettazione in ambito sismico (con riferimento alle raccomandazioni proposte nei documenti normativi in vigore).		
NESSUN INDIRIZZO	5	80506	CARTOGRAFIA NUMERICA E GIS	5	ICAR/06	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Fornisce gli strumenti necessari ad una analisi spaziale per la gestione di dati territoriali attraverso diverse conoscenze per un corretto riferimento spaziale delle differenti fonti di dati. Affronta diverse applicazioni con attenzione alle specificità della regione, legate al monitoraggio e alla gestione del territorio	50	75

										con le sue infrastrutture.		
NESSUN INDIRIZZO	5	80529	SISTEMI E MATERIALI NELLA PROGETTAZIONE STRUTTURALE	5	ICAR/09	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Il corso affronta la progettazione strutturale di sistemi complessi (gusci, membrane, strutture strallate, ponti, edifici alti), mettendo in evidenza le possibilità di utilizzo anche di materiali diversi dal cemento armato o acciaio (legno, alluminio, ecc.). Particolare attenzione è posta agli effetti di azioni di diversa natura (ad esempio il vento). Le esercitazioni vengono condotte sia con metodi tradizionali che numerici.	60	65
NESSUN INDIRIZZO	5	80627	PROGETTAZIONE URBANISTICA	5	ICAR/20	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Scopo del corso è fornire una specifica competenza per operare nel campo del town design, affrontandone i criteri generali, il rapporto con l'architettura e le relazioni con il paesaggio: nelle esercitazioni si esegue un progetto in un'area di rilevante valore	60	65

