

**SCUOLA POLITECNICA**  
**Corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile e Architettura**  
**Classe LM-4**  
**REGOLAMENTO DIDATTICO**  
**Parte generale**

**Art. 1 Premessa e ambito di competenza**

Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo (parte generale e parte speciale), disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del corso di laurea Magistrale in Ingegneria Edile e Architettura, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.

Il Regolamento didattico del corso di laurea Magistrale in Ingegneria Edile e Architettura è deliberato ai sensi dell'articolo 18, commi 3 e 4 del Regolamento Didattico di Ateneo, parte generale, dal Consiglio del Corso di Studio (CCS) di Ingegneria Edile-Architettura a maggioranza dei componenti e sottoposto all'approvazione del consiglio di Dipartimenti DICCA (e degli eventuali dipartimenti associati), sentita la Scuola, previo parere favorevole della Commissione Paritetica di Scuola.

**Art. 2 Requisiti di ammissione. Modalità di verifica.**

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile e Architettura è a numero programmato locale, per il cui accesso è necessario rispondere al bando annuale che prevede una prova orale di ammissione; la disponibilità dei posti è fissata a 60, più 10 posti riservati a studenti stranieri, di cui 1 di nazionalità cinese.

Possono accedere ai corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria edile-architettura i laureati delle lauree nelle classi:

- classe L17 "Scienze dell'architettura" ex DM 270/2004;
- classe 4 "Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile" ex DM 509/99;
- diploma Universitario di durata triennale che consenta il riconoscimento dei 108 CFU obbligatori nei corsi di laurea della classe L17 "Scienze dell'architettura" ex DM 270/2004;
- titolo equiparato italiano o straniero che consenta il riconoscimento dei 108 CFU obbligatori nei corsi di laurea della classe L17 "Scienze dell'architettura" ex DM 270/2004;
- già laureati in classe 4S o classe LM4, o lauree equivalenti, che intendano conseguire la seconda laurea.

in possesso dei seguenti requisiti curricolari:

- l'adempimento delle attività formative indispensabili riportate nella tabella relativa alla classe L 17 delle lauree in SCIENZE DELL'ARCHITETTURA ex DM 270/2004;
- l'aver superato il test d'ammissione nazionale (obbligatorio per l'iscrizione ad un corso di laurea e/o di laurea magistrale a ciclo unico, con la esplicita finalizzazione diretta "alla formazione di architetto", come regolato a livello nazionale ogni anno dal Ministero che determina a livello nazionale, con proprio decreto, il numero di posti per le immatricolazioni degli studenti per tali corsi di studio);
- ovvero essere già laureati quinquennali in classe 4S e/o LM4 o equivalenti;
- possesso di almeno 3 CFU nella conoscenza di una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, certificata dal piano di studi della laurea in possesso o, in alternativa, da apposito certificato di livello almeno B1.

Possono accedere al Corso di Laurea Magistrale in Architettura e Ingegneria edile-architettura gli studenti laureandi nella Classe L17 "Scienze dell'architettura" ex DM 270/2004 in possesso dei seguenti requisiti curricolari:

- il conseguimento di almeno 140 CFU entro la data di scadenza del bando;
- il conseguimento della laurea entro la sessione di marzo successiva (o altra dizione);
- il possesso di almeno 3 CFU nella conoscenza di una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano.

Gli studenti laureandi nelle condizioni di cui sopra vengono inseriti in graduatoria con riserva, possono iscriversi e frequentare gli insegnamenti ma non sostenere esami sino al conseguimento del titolo.

N.B. In caso in cui il titolo di studio richiesto per l'accesso sia stato conseguito presso altro ateneo, i candidati dovranno consegnare, in sede di prova, un'autocertificazione attestante, oltreché il conseguimento del titolo (se laureati), anche gli esami superati con l'indicazione del settore scientifico disciplinare e i crediti formativi universitari.

L'iscrizione ai Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria edile-architettura è subordinata ad una prova di ammissione sotto forma di colloquio che prevede la formazione di graduatorie (una per ogni Corso di Laurea LM4, fino a esaurimento posti) sulla base dei requisiti curricolari e dell'adeguatezza della preparazione personale.

Il colloquio verterà sugli argomenti indicati nel bando.

#### Punteggi per la formazione della graduatoria

- votazione finale conseguita nella laurea triennale e/o quinquennale equivalente (20 punti + punteggio laurea);
- media-esami pesata in base ai CFU (per gli studenti non ancora laureati) rapportata a 110;
- colloquio di idoneità finalizzato alla valutazione delle competenze acquisite, da effettuarsi secondo le regole stabilite dal Consiglio del Corso di Studi riportate annualmente nel bando (o altra dizione).

Sono esentati dal colloquio gli studenti laureati con voto di laurea superiore a 100/110 --oppure-- con punteggio complessivo superiore a 200 punti.

Tutti gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero saranno preventivamente sottoposti ad una specifica prova di conoscenza di lingua italiana, Il mancato superamento comporta l'attribuzione di attività formativa integrativa.

### **Art.3 Attività formative**

L'elenco degli insegnamenti e delle altre attività formative attivabili nella coorte 2016- 2018, è riportato nell'apposito allegato (ALL.1) che costituisce parte integrante del presente regolamento.

Per ogni insegnamento è individuato 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.

La lingua usata per erogare le attività formative (lezioni, esercitazioni, laboratori) è l'Italiano o un'altra lingua della UE, ove sia espressamente deliberato dal CCS. Nell'allegato (ALL.1) al presente regolamento è specificata la lingua in cui viene erogata ogni attività formativa.

### **Art. 4 Curricula**

Il corso di laurea magistrale di Ingegneria Edile-Architettura non prevede curricula.

## **Art.5 Impegno orario complessivo**

La definizione della frazione oraria dedicata a lezioni o laboratori o attività didattiche equivalenti è stabilita, per ogni insegnamento, dal CCS contestualmente alla definizione del Manifesto degli studi. In ogni caso si assume il seguente intervallo di variabilità della corrispondenza ore aula/ CFU:  $12 \div 20$  (intendendo per ore aula le ore di lezione o di attività didattica assistita).

La definizione dell'impegno orario complessivo presunto, riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale, è stabilito, per ogni insegnamento, nell'allegato (ALL.1) del presente regolamento.

Il Direttore del dipartimento DICCA e il Coordinatore del CCS sono incaricati di verificare il rispetto delle predette prescrizioni, anche ai fini della pubblicazione dei programmi dei corsi.

## **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 sceglie la tipologia di iscrizione contestualmente alla presentazione del piano di studi.

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, fino ad un massimo di 65 crediti previsti in ogni anno.

Lo studente a tempo parziale, è tenuto a presentare un piano di studio individuale specificando il numero di crediti che intende inserire.

L'iscrizione a tempo parziale, per i corsi ad accesso programmato è condizionata all'assenso del consiglio di corso di studio competente.

L'iscrizione degli studenti a tempo pieno e a tempo parziale è disciplinata dal regolamento di Ateneo per gli studenti tenuto conto delle disposizioni operative deliberate dagli Organi centrali di governo ed indicate nella Guida dello studente (pubblicata annualmente e disponibile presso il Servizio Orientamento, lo Sportello dello studente della Scuola Politecnica e sul sito web dell'Università)

Il percorso formativo dello studente può essere vincolato attraverso un sistema di propedeuticità, indicate per ciascun insegnamento nel Manifesto degli studi.

Il Corso di laurea, con esplicita e motivata deliberazione, può autorizzare gli studenti che nell'anno accademico precedente hanno 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.

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

## **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) esercitazioni in laboratorio.

La frequenza agli insegnamenti del corso di Ingegneria Edile-Architettura è fortemente consigliata. In particolare, nei laboratori (in accordo con la direttiva CEE sulla formazione dell'Architetto) vi è l'obbligo di accertamento, da parte dei docenti, della frequenza degli studenti a tutte le attività previste. Al termine dei laboratori, il docente rilascia un'attestazione di frequenza allo studente che non abbia superato in assenze 1/3 delle ore assegnate in orario al laboratorio (compresi eventuali moduli). Per gli studenti che non abbiano ottenuto la attestazione di frequenza, il docente definirà modalità integrative/sostitutive della frequenza. Per gli studenti lavoratori potranno essere definite parziali esenzioni della frequenza o modalità integrative di recupero della stessa.

I laboratori, per consentire un rapporto efficiente docente/studente, secondo quanto richiesto dai criteri della Comunità Europea, e per consentire lo svolgimento dell'attività all'interno dell'orario del laboratorio stesso, sono caratterizzati, in linea di massima, da un rapporto docente studenti pari a 1/50.

Il calendario delle lezioni è articolato in semestri. 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 semestre successivo. L'orario delle lezioni per l'intero anno accademico è pubblicato sul sito web della Scuola Politecnica 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 proprio piano di studio 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, o scritta e orale, secondo le modalità indicate nelle schede di ciascun insegnamento pubblicato sul sito web del corso di laurea magistrale. 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 nel periodo di interruzione delle lezioni: possono essere previsti appelli durante il periodo delle lezioni soltanto per gli studenti che, nell'anno accademico in corso, non abbiano inserito attività formative nel proprio piano di studio.

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 la votazione conseguita, è verbalizzato secondo quanto previsto all'art. 29 del regolamento didattico di Ateneo.

### **Art. 9 Riconoscimento di crediti**

Il CCS delibera sull'approvazione delle domande di passaggio o trasferimento da un altro corso di studi 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.

Nel quadro della normativa nazionale e regionale su alternanza formazione/lavoro, è possibile per il corso di studio prevedere, per studenti selezionati, percorsi di apprendimento che tengano conto anche di esperienze lavorative svolte presso aziende convenzionate.

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

Il CCS 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 fuori sede e il conseguimento dei relativi crediti che lo studente intenda sostituire ad esami del proprio piano di studi. Per periodi di studio dedicati alla preparazione della prova finale, il numero dei crediti riconosciuto, relativi a tale fattispecie, è messo in relazione alla durata del periodo svolto all'estero.

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 criteri approvati dal CCS, congruenti con il sistema europeo ECTS.

## **Art. 11 Modalità della prova finale**

La prova finale consiste nella discussione pubblica 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 (di carattere teorico, sperimentale o applicativo) elaborata dallo studente in modo originale sotto la guida di uno o più relatori, su argomenti definiti attinenti ad una disciplina di cui il candidato abbia superato l'esame; la tesi deve essere comunque coerente con gli argomenti sviluppati nel corso della laurea magistrale.

Tra i relatori deve essere presente almeno un docente della Scuola Politecnica e/o del Dipartimento di riferimento o associato.

La tesi può essere redatta anche in lingua Inglese; in questo caso al candidato potrà essere richiesta, dal CCS per tramite del relatore, la redazione di un sommario in lingua italiana.

In caso di utilizzo di altra lingua della UE è necessaria l'autorizzazione del CCS, la traduzione del titolo e la stesura di un ampio sommario in italiano.

La tesi dovrà rivelare le capacità dello studente nell'affrontare tematiche di ricerca e/o di tipo applicativo. La tesi dovrà essere costituita da un progetto e/o dallo sviluppo di un'applicazione che proponga soluzioni innovative rispetto allo stato dell'arte e dimostri le capacità di analisi e di progetto dello studente.

La tesi dovrà altresì rivelare:

- ✓ adeguata preparazione nelle discipline caratterizzanti la laurea magistrale;
- ✓ 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, professori e ricercatori di ruolo, compreso il Presidente ed è nominata su delega del Direttore del dipartimento DICCA, dal coordinatore del corso di studio.

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.

In caso di superamento della prova finale, il voto di Laurea è espresso in centodecimi ed è formato dalla somma di due elementi:

> la media dei voti conseguiti negli insegnamenti (pesata sui crediti formativi, senza considerare eventuali attività in soprannumero e le lodi), espressa in centodecimi

> l'incremento assegnato dalla Commissione in base ai seguenti criteri:

-massimo di 3 punti assegnati dalla Commissione, sentito il relatore, sulla qualità, completezza e originalità dell'elaborato, e contributo del candidato al lavoro svolto;

-massimo di 3 punti assegnati dalla Commissione sulla qualità della presentazione dell'esposizione, e padronanza dell'argomento, dimostrata anche rispondendo alle eventuali domande poste dalla Commissione;

-massimo 1 per periodi di studio svolti all'estero e riconosciuti dal Corso di Studio.

La dignità di stampa viene conferita ad elaborati di tesi che si ritengono di particolare rilevanza, tali da essere considerati meritevoli di una divulgazione. Tale riconoscimento potrà essere attribuito sia a tesi di laurea progettuali, nel caso in cui siano evidenziabili proposte tecniche o formali innovative, sia a tesi di ricerca teorica o sperimentale, che abbiano portato a contributi originali. L'attribuzione della dignità di stampa è indipendente dal voto di laurea. Qualora il relatore ravvisi la possibilità di conferire la dignità di stampa deve informare il Presidente della Commissione di Laurea con congruo anticipo (almeno una settimana) allegando un elaborato di tesi. La Commissione di Laurea, eventualmente con il supporto di un revisore anonimo scelto all'interno del Consiglio di Corso di Studi, decide all'unanimità sulla concessione della Dignità di Stampa.

La lode deve essere considerata come un premio all'intera carriera universitaria e può essere conferita, in presenza dell'approvazione unanime della Commissione, a studenti che abbiano conseguito una valutazione finale uguale o superiore a 110/110. In tal caso, e solo al fine della valutazione della lode, si potrà incrementare il punteggio di 1/3 punti per ogni lode conseguita negli esami di profitto nella carriera dello studente, attribuendo la lode in caso di una votazione finale complessiva di almeno 113/110 punti.

E' possibile fare un solo arrotondamento finale alla somma totale dei voti conseguiti nella carriera dello studente.

## **Art. 12 Orientamento e tutorato**

La Scuola Politecnica, di concerto con il Dipartimento DICCA, 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 magistrale.

### **Art. 13. Verifica dell'obsolescenza dei crediti**

I crediti acquisiti nell'ambito del corso di laurea magistrale hanno validità per 4 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 DICCA, 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 magistrale, a cui eventualmente si aggiungono indicazioni integrative.

Il Manifesto degli studi del corso di laurea magistrale 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 magistrale.



**Allegato 1 al Regolamento didattico del corso di laurea magistrale in Ingegneria Edile - Architettura**

***Elenco delle attività formative attivabili e relativi obiettivi formativi***

Anno di corso	Codice _ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
1	72324	COSTRUZIONI IDRAULICHE URBANE E COSTIERE	URBANAND COASTAL INFRASTRUCTURES	8	ICAR/02	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	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.	96	104
1	72382	GEOTECNICA	GEOTECHNICS	9	ICAR/07	CARATTERIZZANTI	Analisi e Progettazione Strutturale dell'Architettura	Italiano	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
1	83885	TECNICA DELLE COSTRUZIONI	STRUCTURAL ENGINEERING	9	ICAR/09	CARATTERIZZANTI	Analisi e Progettazione Strutturale dell'Architettura	Italiano	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.	108	117

Anno di corso	Codice _ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
1	83917	TECNICA URBANISTICA + LABORATORIO	TOWN PLANNING TECHIQUES	9	ICAR/20	CARATTERIZZANTI	Progettazione Urbanistica e Pianificazione Territoriale	Italiano	Attraverso un preliminare processo formativo normativo gestionale , un parallelo confronto con interventi esemplari nelle città europee ed una diretta applicazione in ambito locale, il corso intende fornire all'allievo sia gli elementi conoscitivi di base che le corrette modalità applicative di progettazione alla scala urbana.	132	93
1	83918	PROGETTAZIONE SOSTENIBILE DELL'ARCHITETTURA + LABORATORIO	SUSTAINABLE DESIGN FOR ARCHITECTURE+ LABORATORY	12	ICAR/10	CARATTERIZZANTI	Discipline Tecnologiche per l'Architettura e la Produzione Edilizia	Italiano	Il corso si propone di fornire agli allievi quelle conoscenze tecniche e metodologiche che consentiranno loro di eseguire un progetto architettonico di dettaglio basandosi sui principi della progettazione sostenibile. Conoscenze richieste dal settore delle costruzioni nel contemporaneo contesto nazionale e internazionale.	168	132
1	90699	DIRITTO URBANISTICO E LEGISLAZIONE DELLE OO.PP.+ STORIA DELL'ARCHITETTURA (LM)	URBAN PLANNING LAW ANDLAW OF PUBLIC SETTLEMENT AND BUILDING +HISTORY IN ARCHITECUTURE	4		CARATTERIZZANTI	Discipline Economiche, Sociali, Giuridiche per l'Architettura e l'Urbanistica			0	0
1	90699	DIRITTO URBANISTICO E LEGISLAZIONE DELLE OO.PP.+ STORIA DELL'ARCHITETTURA (LM)	URBAN PLANNING LAW ANDLAW OF PUBLIC SETTLEMENT AND BUILDING +HISTORY IN ARCHITECUTURE	4		CARATTERIZZANTI	Discipline Storiche per l'Architettura			0	0

Anno di corso	Codice _ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
1	60320	DIR. URB. + LEG. DELLE OO.PP. E DELL'ED.	URBAN PLANNING LAW+LAW OF PUBLIC SETTLEMENT AND BUILDING	4	IUS/10	CARATTERIZZANTI	Discipline Economiche, Sociali, Giuridiche per l'Architettura e l'Urbanistica	Italiano	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.	40	60
1	98923	STORIA DELL'ARCHITETTURA (LM)	HISTORY OF ARCHITECTURE (LM)	4	ICAR/18	CARATTERIZZANTI	Discipline Storiche per l'Architettura		Il corso di Storia dell'architettura si propone di presentare alcuni dei concetti fondamentali della storiografia architettonica – tradizione e innovazione, linguaggio, autore, progetto... – illustrati attraverso alcuni casi specifici, letti e analizzati a partire da quesiti d'ordine generale. Saranno privilegiate due diverse prospettive, di per sé non inconciliabili: da un lato la storia della cultura e delle idee; dall'altro l'attenzione per gli spazi urbani e i relativi contesti (sociali, politici, culturali...) considerati come fattori imprescindibili di ogni dinamica costruttiva.	40	60
1	97209	DIGITAL SURVEY OF BUILDINGS	DIGITAL SURVEY OF BUILDINGS	5	ICAR/17	CARATTERIZZANTI	Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente	Inglese	The course aims to teach the most recent technologies in the field of architectural survey today, both as regards the primary moment of the survey that is the phase of acquisition of the metric data, both as regards the representation and the study of objects of architectural, artistic and archaeological interest.	0	75

Anno di corso	Codice _ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
2	32746	CONSOLIDAMENTO DELLE COSTRUZIONI 1	STEEL STRUCTURE DESIGN 1	5	ICAR/09	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano (Inglese e a richiesta)	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
2	52277	IMPIANTI PER LA CLIMATIZZAZIONE	HEATING AND COOLING IN BUILDINGS	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. Determinazione dei fabbisogni energetici per riscaldamento, raffrescamento e condizionamento dell'aria. Analisi dei sistemi impiantistici di emissione, distribuzione regolazione e produzione dell'energia termica. Unità di trattamento aria climatizzazione estiva ed invernale. Certificazione energetica del sistema edificio impianto, cenni di Diagnosi energetica.	60	65
2	56880	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	TERRITORIAL PLANNING	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

Anno di corso	Codice _ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
2	56898	RESTAURO ARCHITETTONICO + LABORATORIO	ARCHITECTURAL DESIGN RESTORATION + LABORATORY	9	ICAR/19	CARATTERIZZANTI	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
2	72556	TIROCINIO	PROFESSIONAL TRAINING	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
2	73243	GEOMATICA APPLICATA ALLE COSTRUZIONI	GEOMATICS APPLIED TO CONSTRUCTIONS	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
2	80420	PROGETTO DI STRUTTURE+ LABORATORIO		8	ICAR/09	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano	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

Anno di corso	Codice _ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
2	83910	IMPIANTI TECNICI ED ESTIMO CIVILE	TECHNICAL SYSTEMS AND BUILDING ESTIMATE	4		CARATTERIZZANTI	Discipline Fisico-Tecniche ed Impiantistiche per l'Architettura			0	0
2	83910	IMPIANTI TECNICI ED ESTIMO CIVILE	TECHNICAL SYSTEMS AND BUILDING ESTIMATE	4		CARATTERIZZANTI	Discipline Estimative per l'Architettura e l'Urbanistica			0	0
2	83908	IMPIANTI TECNICI	TECHNICAL SYSTEMS	4	ING-IND/11	CARATTERIZZANTI	Discipline Fisico-Tecniche ed Impiantistiche per l'Architettura		Il corso offre gli elementi di base di termodinamica ambientale ed applicata necessari alla comprensione dei metodi di monitoraggio, diagnosi, manutenzione e miglioramento degli impianti per il riscaldamento, il condizionamento e la refrigerazione nell'applicazioni ad uso civile. Vengono proposti in particolare sistemi di misura analogico e digitale, tecniche globali di bilancio energetico ed economico e lo studio delle principali trasformazioni delle miscele aria vapore acqueo che si attuano negli impianti.	40	60
2	98113	ECONOMIC EVALUATION OF PROJECTS	ECONOMIC EVALUATION OF PROJECTS	4	ICAR/22	CARATTERIZZANTI	Discipline Estimative per l'Architettura e l'Urbanistica	Inglese	The course deals with the theoretical and operational tools related to the economic and financial sustainability assessment of interventions on built heritage at the construction and urban scale.	40	60

Anno di corso	Codice _ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
2	83919	COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA + LABORATORIO	ARCHITECTURAL DESIGN + LABORATORY	12	ICAR/14	CARATTERIZZANTI	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
2	83920	LABORATORIO DI TESI	WORKSHOP FOR GRADUATION THESIS	10		PROVA FINALE	Per la Prova Finale		La tesi di Laurea riguarda temi inerenti la progettazione architettonica, urbanistica, strutturale e impiantistica ed è didatticamente assistita da un Laboratorio progettuale.	0	250
2	86884	MORFOLOGIA STRUTTURALE	STRUCTURAL MORPHOLOGY	5	ICAR/08	A SCELTA	A Scelta dello Studente		Acquisizione della capacità di individuare ed analizzare criticamente le relazioni tra forma architettonica e principi della meccanica strutturale. Capacità di identificare e comprendere le soluzioni tradizionali e innovative adottate nella progettazione strutturale dell'architettura moderna e contemporanea, attraverso la rappresentazione geometrica e la definizione di modelli meccanici qualitativi e quantitativi. Capacità di esprimere la risposta statica e dinamica di tali modelli in termini parametrici, di apprezzare la dipendenza delle prestazioni strutturali dai parametri fondamentali della forma e della struttura, di proporre idee progettuali alternative finalizzate alla soluzione di eventuali criticità prestazionali.	50	75

Anno di corso	Codice _ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
2	94993	PROGETTAZIONE DI SISTEMI DI DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILE + LABORATORIO	DESIGN OF SUSTAINABLE URBAN DRAINAGE SYSTEMS + LABORATORY	5	ICAR/02	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano	Il corso si propone di completare ed approfondire alcuni contenuti della disciplina delle Costruzioni Idrauliche con particolare riferimento all'idrologia urbana e di introdurre i principali approcci di gestione sostenibile della risorsa idrica in ambito urbano.	60	65



Anno di corso	Codice _ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
2	97204	STRUCTURAL ASSESSMENT AND SAFETY OF EXISTING BUILDINGS	STRUCTURAL ASSESSMENT AND SAFETY OF EXISTING BUILDINGS	6	ICAR/09	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Inglese	The course deals with the safety assessment of existing buildings. Differently from the perspective of design of new constructions, the behavior of the structure is unknown at the beginning of the analysis requiring effective procedures to face the problem of such incomplete knowledge that involves both aleatory and epistemic (e.g. related to the effectiveness of structural details) uncertainties. The course faces both issues related, on the one hand, to the diagnosis to ordinary actions and, on the other, to the prevention against rare events. The wide variety of behaviors that characterize no standardized existing buildings makes more conventional the use of methods of analysis quite common in the design of new structures, such as the linear ones. For this reason, the course devotes large attention to the nonlinear static procedures. Finally, among rare actions, since existing buildings have been often conceived without specific rules for the seismic action, such vulnerability constitutes one of most relevant which the course focuses to, with particular attention to both masonry and reinforced concrete structures.	60	90

Anno di corso	Codice _ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
2	97218	ACOUSTIC DESIGN FOR BUILDINGS	ACOUSTIC DESIGN FOR BUILDINGS	5	ING-IND/11	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Inglese	The course will deliver competence in building acoustics for design of buildings and rooms in buildings so that the acoustic environment fulfills the requirements from community and users. Competence should include understanding the effect of noise loads from internal and external sources and the use of theoretical and empirical methods to design buildings with satisfying sound insulation against noise. The student will also develop skills on room acoustics, i.e. develop understanding of how sound spreads in volumes and what it takes to achieve desired sound quality in rooms by using modeling and analysis. Finally, the course will give knowledge of measuring technique for room acoustics and sound insulation.	50	75
2	98064	NUMERICAL CARTOGRAPHY AND GIS	NUMERICAL CARTOGRAPHY AND GIS	5	ICAR/06	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Inglese	To provide the necessary tools for management and analysis of spatial data (maps, satellite and aerial images, thematic maps, Digital Terrain Models, GNSS surveys, Lidar,...).	50	75
2	98122	FORENSIC ENGINEERING	FORENSIC ENGINEERING	5	ICAR/09	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Inglese	The course aims to provide students with operational notions related to the forensic expert activity, the role of the engineer in civil conflicts (CTU, CTP), the forensic expert activity as a support to the issues addressed by the TAR, the insurance appraisals, the new alternative dispute resolution system.	50	75