

# **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA**

## **Corso di Laurea Magistrale in Architettura (LM4) quinquennale a ciclo unico ex DM 22-09-2010 n°17**

### **Regolamento didattico**

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

1. 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 Architettura, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.

2. Il Regolamento didattico del corso di laurea Magistrale a ciclo unico in Architettura ai sensi dell'articolo 19, comma 3 del Regolamento Didattico di Ateneo, parte generale, è deliberato dalla competente struttura didattica a maggioranza dei componenti e sottoposto all'approvazione dei consigli delle Facoltà di afferenza, in conformità con l'ordinamento didattico riportato nella parte speciale del Regolamento didattico di Ateneo.

#### **Art. 2 Requisiti di ammissione. Modalità di verifica. Obblighi Formativi Aggiuntivi**

##### **1. Requisiti di ammissione**

Per essere ammessi al CdL Magistrale (a ciclo unico) in Architettura – Classe LM4 è necessario:

- il possesso del diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo dai competenti organi dell'Ateneo.
- 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 comporta l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi.
- il superamento dell'esame di ammissione che consiste in un test che si svolge secondo date e modalità stabilite a livello nazionale. I risultati del test d'ingresso portano alla definizione di una graduatoria attitudinale che indica gli studenti che hanno diritto all'ingresso entro il numero di posti programmato come indicati in apposito bando rettorale.
- il possesso di un'adeguata preparazione iniziale riferita agli obiettivi specifici del corso di studi particolarmente per la preparazione in scienze matematiche.

##### **2. Modalità di verifica.**

Qualora i candidati selezionati non abbiano risposto positivamente almeno al 27% delle domande di matematica e fisica, contenute nel test di accesso, essi devono osservare specifici obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare nel primo anno di corso.

3. Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) La Facoltà organizza, per gli studenti con OFA, attività di recupero in *Matematica* nell'ambito degli insegnamenti delle aree disciplinari corrispondenti previsto dal Piano di studi. I Docenti dei Corsi di recupero certificheranno la soddisfazione di tali obblighi con prove di verifica da attuarsi nel primo anno di corso in due momenti successivi: uno entro il primo semestre e uno entro l'avvio del secondo semestre. In caso di mancata soddisfazione degli OFA gli studenti non potranno iscriversi al 2°anno del corso di studi.

#### **Art.3 Attività formative**

1. Le attività formative comprendono: insegnamenti, laboratori, seminari, stage, tirocini, corsi, anche tenuti presso idonei istituti pubblici e/o privati in Italia e all'estero, riconosciuti dal corso di laurea, che assicurano competenze informatiche, linguistiche e di rilievo culturale coerente con le tematiche del corso stesso.

2. Le verifiche relative alle attività didattiche non superano il numero di trenta.

3. L'offerta didattica, l'elenco degli insegnamenti attivabili e delle altre attività formative con l'indicazione dei corrispondenti CFU sono riportati in allegato.

4. E' obbligatorio rispettare le propedeuticità tra gli insegnamenti di matematica e quelli di strutture e fisica tecnica e tra insegnamenti con numero progressivo e medesima titolazione appartenenti al medesimo settore scientifico disciplinare.

5. Il manifesto degli studi prevede annualmente l'eventuale articolazione in moduli degli insegnamenti e può modificare la propedeuticità tra insegnamenti.

6. La frazione dell'impegno orario complessivo di cui all'art. 21, comma 3 del Regolamento didattico d'Ateneo, riservato allo studio personale, varia a seconda della tipologia di insegnamento, di norma è compreso tra il 68% ed il 50%. E' il 50% per attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.

#### **Art. 4 Piani di studio**

1. I piani di studio conformi all'offerta formativa inserita nella banca ministeriale vengono approvati automaticamente.

2. Lo studente può presentare un piano di studio individuale, purché coerente con il progetto culturale e adeguato agli obiettivi formativi e ai contenuti specifici del corso di laurea.

3. Il piano di studi individuale conforme all'ordinamento didattico è approvato dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale.

4. Il piano di studi individuale difforme dall'ordinamento didattico è approvato sia dal Consiglio di Corso di Laurea Magistrale sia dal Consiglio di Facoltà e deve soddisfare i minimi in termini di crediti formativi universitari, stabiliti per la classe LM4 a ciclo unico Architettura e Ingegneria edile-architettura nelle attività di base, nelle attività caratterizzanti, nelle attività affini e integrative, nelle attività a scelta dello studente oltre, naturalmente, ai CFU previsti per la prova finale, lingua straniera e per le altre attività.

#### **Art. 5 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche**

1. La frequenza agli insegnamenti è obbligatoria. In particolare, nei laboratori 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). In caso contrario, lo studente dovrà iscriversi allo stesso laboratorio nell'anno accademico successivo.

2. 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.

3. L'attività didattica si articola in:

*a. corsi monodisciplinari annuali (C.M.A.) o semestrali (C.M.S.)* (di regola pari da 6 a 8 CFU, comprendenti lezioni teoriche, esercitazioni pratiche, seminari, ecc.);

*b. corsi integrati (C.I.)* (di regola pari da 8 a 10 CFU) formati dall'apporto coordinato di più moduli didattici della stessa, o di diversa area disciplinare, ma con prova d'esame collegiale e unica;

*c. Laboratori, (LAB)* (con obbligo di accertamento della frequenza), di regola pari a 12 CFU, costituiti prevalentemente da esercitazioni pratiche;

4. L'orario delle lezioni, le date e gli orari degli esami e delle prove finali, stabiliti dal Preside della Facoltà, sentiti i docenti e la Commissione Paritetica, sono consultabili sul sito web della Facoltà.

Per i periodi di svolgimento delle attività didattiche, degli esami, della sospensione delle lezioni durante le sessioni d'esame, per il periodo di svolgimento dei tirocinii si rimanda al Manifesto degli Studi.

5. Per il numero degli appelli d'esame, per l'intervallo minimo tra due appelli successivi e per eventuali appelli durante il periodo delle lezioni si rimanda al Regolamento d'Ateneo art. 29, comma 4.

#### **Art. 6 Esami e altre verifiche del profitto**

1. Le verifiche del profitto degli studenti avverranno al termine dello svolgimento di ogni attività formativa, senza un limite massimo entro il quale la verifica debba essere superata, secondo modalità stabilite dai singoli docenti titolari degli insegnamenti e pubblicate sul sito web della Facoltà.

2. Agli studenti diversamente abili sono consentite prove equipollenti e tempi più lunghi dell'effettuazione delle prove scritte e la presenza di assistenti per l'autonomia e/o la comunicazione in relazione al grado e alla tipologia della loro disabilità. Gli studenti diversamente abili svolgono gli esami con l'uso degli ausili loro necessari. L'Università garantisce sussidi tecnici

e didattici specifici, nonché il supporto di appositi servizi di tutorato specializzato sulla base delle risorse finanziarie disponibili, previa intesa con il docente della materia e con l'ausilio del servizio di tutorato ove istituito.

3. Le commissioni dispongono di trenta punti per la valutazione del profitto, può essere concessa all'unanimità la lode. L'esame è superato se lo studente ha ottenuto una valutazione pari o superiore a diciotto punti. L'esito dell'esame è verbalizzato, con la votazione conseguita, seduta stante.

L'esame fallito al seguito del quale lo studente sia stato respinto può essere ripetuto negli appelli successivi.

4. I docenti hanno altresì la possibilità di effettuare prove scritte in itinere che possono diventare un importante elemento di valutazione delle diverse fasi di apprendimento della disciplina. Tali prove non possono interferire con l'attività dei colleghi titolari degli altri insegnamenti. Le commissioni di esame saranno formate come da regolamento di Ateneo.

Le date e gli orari degli esami sono consultabili sul sito web della Facoltà e sul portale studenti dell'Ateneo.

### **Art. 7 Riconoscimento di crediti per attività formative non istituzionali**

1. L'attribuzione di crediti ad attività formative non istituzionali dipende dalla durata di tali attività (di norma 1 credito ogni 25 ore di impegno attivo dello studente) e dalla pertinenza dell'attività con gli obiettivi formativi del Corso di Studi. I crediti vengono riconosciuti a domanda dello studente, che deve compilare un modulo predisposto per la richiesta e produrre una documentazione ufficiale comprovante l'attività svolta (certificazioni o attestati di frequenza, programmi convalidati da docenti, dichiarazioni attestanti le attività svolte, etc). E' opportuno che gli studenti verifichino, prima di intraprendere attività formative non istituzionali, le condizioni di accettabilità di tali attività (pertinenza e n° di crediti).

2. I crediti per le varie attività sono attribuiti da una Commissione composta da membri nominati dal Consiglio di Corso di Laurea (vedere sito WEB Facoltà).

3. La Commissione si riunisce di norma una volta al mese ed esamina le richieste e la documentazione allegata.

La Commissione attribuisce i crediti registrandoli sull'apposito registro e sul libretto.

### **Art. 8 Mobilità e studi compiuti all'estero**

1. Il Corso di laurea promuove e incoraggia, anche con il riconoscimento nell'ambito dei crediti altri, la partecipazione degli studenti e dei docenti ai programmi di mobilità e di scambi internazionali (Erasmus, ecc...).

2. Per l'approvazione dei progetti degli studenti e per la congruità complessiva delle attività proposte in questi ultimi si veda art. 32, comma 2 del Regolamento d'Ateneo.

### **Art. 9 Prova finale**

La prova finale per il conseguimento del titolo di Dottore magistrale in Architettura prevede laredazione e la discussione con i membri della Commissione di Laurea di una tesi elaborata in modo originale dallo studente, sotto la guida di un relatore e di uno o più eventuali correlatori.

La valutazione avviene in base ai seguenti elementi:

- La media dei voti riportata dal candidato ed il numero delle lodi;
- Il giudizio del relatore e del correlatore
- Il giudizio della commissione

Sentita l'esposizione del candidato sulla tesi, sentito il giudizio del relatore e del correlatore, ciascun membro della commissione attribuisce il punteggio che ritiene opportuno.

Il punteggio ottenuto in totale sarà diviso per il numero di membri votanti e aggiunto alla media riportata dal candidato.

La proposta della lode (in genere formulata dal correlatore), può essere motivata dalla qualità eccellente della tesi (sempre che il punteggio totale arrivi a 110) o anche dall'alto punteggio del candidato nell'ambito del suo curriculum formativo. In ogni caso l'attribuzione della lode prevede l'unanimità della commissione.

La dignità di stampa può essere concessa solo a tesi di ricerca che presentino contenuti particolarmente innovativi indipendentemente dal punteggio raggiunto.

#### **Art. 10 Orientamento e tutorato**

1. Le attività di orientamento sono svolte dal docente che rappresenta il Corso di Laurea nella Commissione Orientamento di Facoltà, dai tutor appositamente selezionati dalla Commissione Orientamento. Quelle di tutorato didattico da iscritti alle lauree specialistiche di riferimento selezionati appositamente dalla Commissione Orientamento.

2. I nominativi dei docenti tutor, nonché gli orari di ricevimento sono reperibili sul sito web di Facoltà.

#### **Art. 11 Verifica periodica crediti**

1. Ogni tre anni, previa opportuna valutazione, il consiglio di corso di laurea può deliberare se debba essere attivata una procedura di revisione del regolamento didattico del corso di studio, con particolare riguardo al numero dei crediti assegnati ad ogni attività formativa. La stessa procedura può essere attivata ogni volta in cui ne facciano richiesta il Presidente del consiglio o almeno un quarto dei componenti del consiglio stesso.

2. Il corso di studi può procedere alla verifica periodica dei crediti acquisiti e, qualora ne siano riconosciuti obsoleti i contenuti culturali e professionali, può prevedere prove integrative.

#### **Art. 12 Manifesto degli studi**

1. Il CCLM predispose annualmente il manifesto degli studi che contiene: la tipologia degli insegnamenti (attività formativa, ambito disciplinare, SSD, codice e denominazione), la durata di ciascun insegnamento, le modalità di copertura della didattica, le eventuali propedeuticità, i periodi di svolgimento dell'attività didattica.

#### **Art. 13 Norme transitorie**

1. Nella fase di transizione tra gli ordinamenti che si sono succeduti negli ultimi 10 anni (dal DM 509/1999 al DM 270/2004 all'attuale DM 17/2010) gli studenti immatricolati secondo gli ordinamenti precedenti al DM 17/2010 attingono all'offerta formativa dell'ordinamento DM 17/2010 i cui insegnamenti saranno dichiarati equipollenti a quelli compresi negli ordinamenti previgenti.

2. Per gli studenti che optassero per permanere all'interno degli ordinamenti precedenti (509 e 270) il Consiglio predispose una tabella di corrispondenza tra gli insegnamenti ed i CFU relativi.

# **ALLEGATO**

## **Obiettivi formativi degli insegnamenti attivabili**

### **ICAR/08 - Scienza delle costruzioni – 8 CFU**

Acquisizione dei fondamenti e delle metodologie per lo studio della deformazione e dell'equilibrio di travature iperstatiche, inclusi gli elementi fondamentali di analisi assistita e di analisi della resistenza ultima, utili alla valutazione della sicurezza ed al progetto di sistemi costruttivi dell'Architettura. Fondamenti meccanici dell'equilibrio di corpi deformabili finalizzati al completamento delle metodologie di analisi e di verifica della resistenza di travi ed all'estensione ad alcuni elementi strutturali complessi quali cupole e volte.

### **ICAR/08 – Statica e meccanica delle strutture - 8 CFU**

Acquisizione dei fondamenti e delle metodologie per lo studio dell'equilibrio di corpi rigidi e di sistemi isostatici di travi rappresentativi di semplici strutture ed elementi strutturali della costruzione architettonica e dei fondamenti e delle metodologie per la valutazione della resistenza e della deformabilità di travi e semplici sistemi di travi finalizzati alla scelta dei materiali da costruzione ed alla verifica della sicurezza, all'acquisizione delle metodologie di progetto strutturale, alla comprensione della statica di opere architettoniche.

### **ICAR/09 – Tecnica delle costruzioni – 8 CFU**

Acquisizione dei fondamenti delle proprietà fisico meccaniche dei materiali che più interessano le strutture: estesamente il calcestruzzo e l'acciaio, in breve il legno e il vetro strutturale. Mettere in luce come nella progettazione strutturale, indipendentemente dal materiale impiegato, sussistano criteri di base che, tenendo in conto le diverse specificità, si innestano su un corpo comune. Introduzione al progetto di strutture iniziando un percorso caratterizzante la formazione in ambito strutturale che potrà avere un completamento in un'offerta formativa specialistica successiva.

### **ICAR/12 – Fondamenti di tecnologia dell'architettura– 8 CFU**

Il corso si propone di mettere in evidenza i rapporti tra la tecnologia e il progetto, con particolare attenzione alla logica prestazionale, indispensabile per orientarsi, comprendere e affrontare sia il costruire convenzionale sia le nuove tecnologie. Si tratta non tanto di offrire una panoramica enciclopedica e tassonomica delle tecniche del costruire e della relativa manualistica, quanto di approfondire i momenti più significativi (anche tramite la lettura di casi "esemplari") dell'evoluzione del rapporto tra tecnologie disponibili e progetto, mettendo in evidenza anche gli aspetti processuali e produttivi.

### **ICAR/12 - Laboratorio di costruzione dell'architettura- 12 CFU**

Obiettivo del laboratorio è quello di fornire allo studente la capacità di orientarsi consapevolmente all'interno del vasto campo delle tecnologie, delle tecniche e dei prodotti disponibili, coerentemente con le sue intenzioni progettuali. La tecnologia è quindi intesa come fonte di potenziamento della creatività progettuale. Attraverso esercizi mirati lo studente si misura con una progettazione che tende ad integrare in modo armonico gli aspetti legati all'essenza "materiale" dell'architettura: dal momento della concezione dell'idea fino alla sua costruibilità e al dettaglio esecutivo.

### **ICAR/13+ICAR/17 – Fondamenti di informatica per la progettazione – 10 CFU**

Il Corso si prefigge di fornire una panoramica degli strumenti base per la comunicazione di idee e progetti che permetta di interagire con il mondo dell'automazione e fornisca gli strumenti e i metodi necessari per organizzare, memorizzare, elaborare dati grafici bi e tridimensionali. Dai fondamenti della Computer Graphics e del Disegno Assistito da Calcolatore, attraverso la costruzione di modelli vettoriali bi e tridimensionali e la manipolazione di immagini pittoriche, alla restituzione realistica, statica e animata, delle diverse fasi progettuali.

### **ICAR/14 – Fondamenti della progettazione architettonica – 8 CFU**

Il corso intende introdurre gli studenti ad una riflessione teorica sull'architettura, sui significati che essa è andata assumendo nel tempo, sui mutevoli rapporti tra le varie discipline che concorrono a definirla, sul ruolo che essa tende ad assumere nei confronti della società e della cultura in generale, attraverso l'illustrazione di storie di casi, esperienze di progettisti ed esercitazioni guidate.

#### **ICAR/14 - Laboratori di progettazione 1 - 12 CFU, 2 - 14 CFU, 3 – 12 CFU, 4 – 12 CFU, (tot 50 CFU)**

Il laboratorio di progettazione architettonica, presente nelle diverse iterazioni in tutti gli anni del corso di laurea, avrà come obiettivo prioritario l'insegnamento dell'architettura dal punto di vista della composizione architettonica, intesa come attività di sintesi formale, funzionale e costruttiva delle diverse discipline, umanistiche e tecnico-scientifiche, che concorrono nell'attività edificatoria. L'iterazione del laboratorio ai diversi anni di corso dà ragione di un percorso formativo che va dall'introduzione alle nozioni elementari del primo anno, fino all'approfondimento delle questioni caratteristico degli ultimi anni, perseguito attraverso l'applicazione a temi progettuali che vanno dal semplice al complesso, in termini di quantità volumetriche, di estensione territoriale e di scala progettuale.

#### **ICAR/17 – Laboratorio di rappresentazione 1 - 10 CFU**

L'obiettivo del laboratorio è lo studio dei metodi scientifici per la rappresentazione e per l'interpretazione dell'architettura, al fine di fornire allo studente la grammatica del linguaggio del disegno. La storia della rappresentazione, inoltre, crea un legame con il passato per comprendere le caratteristiche espressive del disegno dell'architettura, per favorire il suo impiego consapevole, sia nel disegno tradizionale sia nel disegno digitale.

#### **ICAR/17 – Laboratorio di rappresentazione 2 - 10 CFU**

Il corso di Rappresentazione si pone come obiettivo di completare la formazione dello studente già iniziata e parte condivisa nell'ambito del disegno e della rappresentazione nel Laboratorio di Rappresentazione attraverso lezioni teoriche, indicazioni dirette ed esercitazioni pratiche. Verrà affrontato il disegno negli aspetti espressivi metodologici e di analisi, il rilievo quale disciplina di lettura, di indagine e restituzione tecnica.

#### **ICAR/18 – Storia dell'architettura antica e medievale – 8 CFU**

Il corso di Storia dell'Architettura I si propone di presentare un quadro generale dei principali argomenti della storia dell'architettura europea dall'antichità all'età del Rinascimento, con particolare riguardo al tema della configurazione degli spazi urbani e dei relativi contesti (sociali, politici, culturali...). Le lezioni si articoleranno intorno alla discussione di una serie di casi specifici, letti e analizzati a partire da quesiti d'ordine generale, nell'intento di individuare alcune linee di continuità e i principali momenti di rottura nel lungo arco di tempo considerato. Speciale attenzione sarà dedicata a questioni di metodo, mirando a presentare la 'storia dell'architettura' come ambito di studi dotato di strumenti specifici nel quadro più generale delle discipline storiche e storicoartistiche.

#### **ICAR/18 – Storia dell'architettura moderna – 8 CFU**

I contenuti del corso si riferiscono a temi e ad aspetti fondamentali delle culture architettoniche sviluppatesi in Europa dal Rinascimento al Movimento Moderno. La trattazione degli argomenti relativi ai secoli XIX e XX sarà estesa anche a vari contesti extra-europei, con una peculiare attenzione per l'ambito nord-americano.

La finalità dell'insegnamento è quella di fornire gli strumenti critici per una formazione culturale adeguata ed organica alla processualità progettuale e costruttiva dell'opera architettonica. Agli studenti sarà proposta l'illustrazione di diversi metodi di analisi storiografica – anche attraverso l'approfondimento di casi esemplari – garantendo altresì un ampio spettro di strumenti didattici.

#### **ICAR/18 – Storia dell'architettura contemporanea– 8 CFU**

Il corso introduce ad una riflessione critica sull'architettura contemporanea, storicizzandone gli sviluppi a partire dal secondo dopoguerra, con l'obiettivo di dotare gli allievi degli strumenti critici e culturali che si pongono a fondamento del progetto di architettura.

#### **ICAR/19 - Fondamenti di restauro dell'architettura - 6 CFU**

L'insegnamento offre un'introduzione alla cultura e alla pratica del restauro architettonico affinché gli studenti acquisiscano conoscenze e competenze in relazione a:

- 1) lettura e comprensione dei manufatti costruiti;
- 2) concetti guida e fondamenti storici e teorici della tutela e del restauro;
- 3) contenuti e obiettivi del progetto di restauro.

#### **ICAR/19 – Laboratorio di restauro architettonico – 12 CFU**

Fornire agli studenti le informazioni e gli strumenti, concettuali e operativi, necessari ad agire consapevolmente sugli edifici esistenti e, in particolare, sul patrimonio architettonico di più antica formazione sottoposto a tutela, con specifica competenza tecnica e progettuale.

#### **ICAR/20-21 – Fondamenti di urbanistica – 6 CFU**

Il corso è finalizzato ad acquisire coscienza dei processi di trasformazione che interessano la città e il territorio e dei metodi per analizzarli e governarli messi a punto dalla disciplina. L'insegnamento fornisce le conoscenze di base in merito alla teoria e alla pratica urbanistica nonché alle competenze e ai saperi dell'architetto urbanista e introduce alla lettura e all'interpretazione della città contemporanea.

#### **ICAR/20-21 – Urbanistica – 8 CFU**

Il percorso formativo è finalizzato ad acquisire conoscenze e competenze in merito agli strumenti con i quali sono analizzate, controllate e progettate le trasformazioni della città, del territorio, dell'ambiente e del paesaggio. Il piano urbanistico e territoriale sono considerati nella loro valenza interpretativa e progettuale, nelle applicazioni di scala e settore diversi come quadro di riferimento per avviare all'impiego critico delle conoscenze, degli apparati analitici, degli strumenti operativi e progettuativi dell'urbanista. L'esito formativo consiste nell'acquisizione delle capacità fondamentali di analizzare e interpretare i luoghi, valutarne le condizioni di trasformabilità e prefigurarne gli scenari futuri, utilizzare la strumentazione urbanistica nella pratica professionale e nella ricerca individuale.

#### **ICAR/20-21+MED/42 – Laboratorio di progettazione territoriale – 12 CFU**

Il percorso formativo, da sviluppare attraverso una sperimentazione progettuale, mira a promuovere la capacità di riconoscere e governare le problematiche della trasformazione della città e del territorio, per poter delineare un riassetto insediativo indirizzato alla rivalutazione della qualità architettonica e ambientale. Sono obiettivi formativi qualificanti: l'acquisizione di tecniche di analisi per la valutazione delle condizioni insediative; l'acquisizione di strumenti e metodologie di intervento per la definizione e la verifica del progetto; la capacità di collocare il progetto nel quadro della pianificazione e della normativa urbanistica; la capacità di individuare gli opportuni riferimenti e culturali, attraverso l'approfondimento di significative esperienze sviluppate in ambito nazionale e internazionale.

#### **ICAR/22 – Valutazione economica dei progetti – 8 CFU**

Conoscenza dei fattori economici del processo di produzione edilizia, giudizi di convenienza (fattibilità), applicazione dei metodi di controllo costi, tempi e qualità nella gestione dei progetti complessi.

#### **ING-IND/11 – Fisica tecnica – 8 CFU**

Il corso si propone di fornire agli studenti le conoscenze di base necessarie alla comprensione dei principali fenomeni fisico-tecnici tipici dell'ambiente costruito.

#### **ING-IND/11 – Impianti tecnici – 6 CFU**

Il corso si pone l'obiettivo di fornire agli allievi le conoscenze di base e gli strumenti metodologici necessari per saper correlare scientemente e correttamente le proprie scelte architettoniche e le odierne tecniche di controllo energetico in relazione al livello di comfort ambientale richiesto.

#### **MAT/03-05 – Matematica 1 – 8 CFU**

Il corso si propone di fornire un bagaglio di strumenti che permettano di affrontare qualsiasi argomento con indispensabile rigore scientifico e di stimolare la visione tridimensionale e il senso estetico indispensabili all'allievo architetto.

#### **MAT/05 – Matematica 2 – 8 CFU**

Il corso si propone di costituire una guida al ragionamento matematico e di fornire una preparazione di base propedeutica agli altri insegnamenti che richiedono metodi e strumenti matematici.

#### **SPS/10 - Sociologia - 6 CFU**

Il corso si propone di fornire agli studenti alcune nozioni di base, relative alle teorie e ai metodi della sociologia generale e della sociologia urbana e rurale, tali da consentire l'acquisizione delle seguenti competenze: capacità di lettura critica di un progetto, di un manufatto o di un ambito spaziale, assumendo il punto di vista dei diversi attori sociali e, in particolar modo, degli utilizzatori; 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.

#### **Insegnamenti a scelta dello studente – 30 CFU**

##### **Altre attività formative - 8 CFU**

Le altre attività formative sono volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, relazionali, nonché abilità volte ad agevolare le scelte professionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro cui il titolo di studio può dare accesso. E' collocato in questa categoria di crediti il tirocinio formativo e di orientamento di cui al D.M. 25 marzo 1998, n. 142 e successive modificazioni.

##### **Prova di conoscenza lingua straniera – 4 CFU**

I crediti sono assegnati secondo il livello di competenza raggiunto, rapportato alle tabelle comparative Europee (ad esempio primo livello = 2 CFU) valutando solo il livello più alto conseguito.

#### **Il totale dei crediti della LM è raggiunto con la discussione di un elaborato finale – 14 CFU**