

## REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELL'ARCHITETTURA CLASSE L-17

Il presente Regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del corso di studio ed è pubblicato sul sito *web* del Dipartimento di Architettura.

Date di approvazione del Regolamento:

Consiglio di Dipartimento: 11.04.2024

Senato Accademico: 22.05.2024

Struttura didattica responsabile: Dipartimento di Architettura

Organo didattico cui è affidata la gestione del corso: Consiglio di Dipartimento

### Indice

Art. 1.	Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo.....	2
Art. 2.	Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati e laureate.....	7
Art. 3.	Conoscenze richieste per l'accesso .....	8
Art. 4.	Modalità di ammissione .....	8
Art. 5.	Abbreviazioni di corso per trasferimento, passaggio, reintegro, riconoscimento di attività formative, conseguimento di un secondo titolo di studio. Iscrizione contemporanea a due corsi di studio universitari.....	9
Art. 6.	Organizzazione della didattica.....	9
Art. 7.	Articolazione del percorso formativo.....	12
Art. 8.	Piano di studio.....	12
Art. 9.	Mobilità internazionale .....	13
Art. 10.	Caratteristiche della prova finale .....	13
Art. 11.	Modalità di svolgimento della prova finale .....	13
Art. 12.	Valutazione della qualità delle attività formative .....	15
Art. 13.	Servizi didattici propedeutici o integrativi .....	15
Art. 14.	Altre fonti normative.....	15
Art. 15.	Validità .....	15

**Art. 1. Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Obiettivo generale del Corso di Studio è l'acquisizione di competenze e abilità di base, relative al tema della progettazione-costruzione, tali da costituire un completo e maturo supporto alla prosecuzione degli studi nel vasto campo dell'architettura, del design e dell'urbanistica, ovvero tali da permettere lo svolgimento di attività professionali intermedie stabilite dalla legislazione relativa alla figura dell'architetto e dell'architetta junior.

Il ciclo formativo punta alla conoscenza e alla comprensione delle opere di architettura, sia nei loro aspetti storici, logico-formali, compositivi, tipologico-distributivi, strutturali, costruttivi, tecnologici, sia nelle loro relazioni con il contesto storico, fisico e ambientale.

Gli obiettivi formativi del Corso di studio corrispondono nel dettato e nello spirito agli obiettivi descritti come qualificanti la Classe di laurea L-17, concepita per formare una specifica figura professionale. Essi comprendono come campi di applicazione l'architettura, l'edilizia, il restauro dei monumenti e il recupero dell'edilizia storica, la pianificazione urbanistica e la progettazione del paesaggio.

Il percorso formativo prevede un'ordinata e progressiva acquisizione di strumenti, conoscenze metodologiche, capacità critiche e abilità operative riguardo la storia nel campo dell'architettura, le tecniche di rappresentazione, le metodologie matematiche e scientifiche di base, le tecnologie e le tecniche costruttive, le questioni economiche, sociali ed urbanistiche riferite all'architettura ed alla sua costruzione nel contesto urbano e territoriale.

Il percorso formativo, strutturato su un triennio suddiviso in sei semestri, prevede un'ordinata e progressiva acquisizione di strumenti, conoscenze metodologiche, capacità critiche e abilità operative riguardo il progetto architettonico, la storia dell'architettura, le tecniche di rappresentazione, le scienze matematiche e fisiche, le tecnologie e le tecniche costruttive, le questioni economiche, sociali ed urbanistiche riferite all'architettura ed alla sua costruzione nel contesto urbano e territoriale.

*Risultati d'apprendimento attesi*

**a - Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

Con riferimento agli obiettivi culturali della classe e nel rispetto dell'endecalogico contenuto nella direttiva 2013/55/UE, il laureato o laureata deve acquisire conoscenze, abilità e competenze che gli permettano di:

- conoscere adeguatamente la storia dell'architettura, le forme della rappresentazione con i metodi e gli strumenti per l'acquisizione, l'elaborazione e la restituzione dei dati spaziali, gli aspetti metodologico-operativi della matematica, delle discipline fisico-tecniche ed impiantistiche ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere i problemi dell'architettura e dell'edilizia;
- essere in grado di utilizzare le tecniche e gli strumenti della progettazione architettonica, dal dettaglio alla dimensione urbana;
- conoscere adeguatamente gli aspetti metodologico-operativi relativi agli ambiti disciplinari caratterizzanti il corso di studio seguito ed essere in grado di identificare, formulare

e risolvere i problemi dell'architettura e dell'edilizia utilizzando metodi, tecniche e strumenti appropriati e aggiornati;

- conoscere adeguatamente i mezzi per ottenere progetti sostenibili, ecologicamente responsabili e rivolti alla riqualificazione ambientale;
- conoscere adeguatamente le teorie e le tecniche per la tutela del patrimonio architettonico e ambientale;
- conoscere adeguatamente gli aspetti riguardanti l'urbanistica, la compatibilità ambientale, la fattibilità tecnica ed economica, il calcolo dei costi e il processo di produzione e di realizzazione dei manufatti architettonici ed edilizi, nonché gli aspetti connessi alla loro sicurezza.

La struttura didattica del corso di laurea, nell'ambito più generale del presente descrittore, è organizzata specificamente per ottenere che i laureati e laureate acquisiscano:

- 1 - conoscenze e capacità di comprensione relativamente ai vari ambiti disciplinari proposti, alla loro consequenzialità logica e strutturale e alle loro mutue relazioni;
- 2 - conoscenze e capacità di comprensione dei processi tipicamente induttivi e complessi propri dell'attività progettuale in generale;
- 3- conoscenze, padronanza e capacità di comprensione delle strumentazioni tecniche di base, dei linguaggi specifici, dei metodi, delle abilità connesse alla produzione progettuale dell'architettura;
- 4- capacità di estendere le proprie conoscenze e capacità di comprensione, giungendo all'elaborazione e sviluppo di una solida preparazione di base nel campo delle tematiche attinenti all'architettura.

L'obiettivo 1 è perseguito innanzi tutto con la programmazione ordinata e sequenziale delle attività didattiche e con la loro ragionata alternanza tra approfondimenti teorico-critici e fasi applicative (i corsi di laurea nel campo dell'architettura si distinguono per la loro struttura ordinata e per la compresenza del "fare" col "saper fare" e col "conoscere"). Inoltre, la maggior parte delle attività formative presenta una struttura sostanzialmente interdisciplinare, dove più moduli settoriali concorrono a costituire veri e propri "corsi integrati" o laboratori.

Gli obiettivi 2, 3 e 4 sono perseguiti soprattutto nei laboratori: strutture didattiche di carattere applicativo e progettuale, riferite a S.S.D. che concorrono alla cultura e alla prassi architettonica (icar/08, icar/09, icar/12, icar/14, icar/15, icar/17, icar/19, icar/21, ing-ind/11, m-dea/01), caratterizzate da un'elevata interdisciplinarietà, anche in coordinamento con altri corsi. I laboratori, più in particolare, hanno obbligo di frequenza, un numero di norma pari a 60 studenti e studentesse per laboratorio. Tali attività fruiscono di spazi dedicati, strumentazioni tecniche e supporti didattici (tutors).

L'obiettivo 4, proprio dell'esperienza conoscitiva del progetto, viene perseguito attraverso la programmazione semestrale di laboratori distinti per temi e contenuti, che mantengono la propria autonomia nel rispetto delle linee di ricerca e di interesse peculiari di diverse discipline. Le modalità di verifica del raggiungimento di questi obiettivi, oltre agli esami tradizionali, prevedono strumenti intermedi quali prove applicative, produzione di elaborati teorici o tecnici, ecc., programmati a discrezione della docenza. Tali verifiche in itinere non si configurano come frazioni di esame e non alterano né interrompono il normale ciclo di apprendimento.

**b - Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

I laureati e laureate devono essere capaci di:

b1 - applicare le loro conoscenze, la loro capacità di comprensione ed abilità in un ampio insieme di attività professionali di base (progettazione di edifici semplici, ricerca, collaborazione e supporto, ecc.) nel campo dell'architettura, comprendendone l'intrinseca complessità e la specifica processualità;

b2 - applicare le loro conoscenze, capacità di comprensione ed abilità nel campo della cultura architettonica nell'affrontare o istruire problemi e tematiche complesse, anche interdisciplinari.

Premesso che l'applicazione delle abilità e delle conoscenze è implicita nella frequentazione di un corso di laurea che ha come obiettivo istitutivo la formazione di un progettista (nei limiti descritti dalla normativa professionale relativa alla figura dell'architetto "junior"), va detto che la duplice natura di questo descrittore ha un preciso riscontro nel ruolo che anche un architetto o architetta "junior" deve poter svolgere nella società contemporanea: quello di un professionista dotato di capacità operative efficaci ed elastiche e insieme di capacità critiche e conoscitive.

La struttura didattica formativa connessa a questo obiettivo sviluppa il tema dell'applicazione delle conoscenze ed abilità attraverso una particolare attenzione alla concretezza ed attualità delle proposizioni didattiche. In particolare:

- i temi applicativi dei laboratori progettuali si riferiscono a casi e problemi reali presenti nella città contemporanea, sviluppati secondo un'ordinata e crescente difficoltà e complessità di soluzione.

- i soggetti delle ricerche e degli studi proposti dai corsi si riferiscono a questioni culturali (metodologiche, analitiche, critiche) vive nel tessuto della società contemporanea.

- i temi di studio proposti da laboratori e corsi dedicano particolare attenzione agli aggiornamenti strumentali, conoscitivi e di ricerca, che la realtà nazionale e soprattutto internazionale propone.

Va aggiunto, sempre in tema di applicazione delle conoscenze, che il presente corso di laurea, orientando lo studente e studentessa verso le componenti essenziali del ruolo dell'architetto e architetta nella società contemporanea, gli e le fornisce un valido insieme di competenze professionali di base, e lo/la prepara a una consapevole scelta per un'eventuale prosecuzione degli studi orientati ad una formazione più evoluta nel campo dell'architettura e in direzione di attività professionali ad essa affini.

### c - Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati e laureate devono essere capaci di:

- 1 - utilizzare le loro conoscenze, capacità di **analisi** ed abilità nel campo del progetto e della cultura architettonica, integrandole con la comprensione della complessità del reale e con la consapevolezza delle responsabilità sociali ed etiche che questo esercizio comporta;

- 2 - maturare una propria autonomia di giudizio nell'esercizio delle proprie conoscenze, capacità di comprensione ed abilità nel campo del progetto e della cultura architettonica, evitando ogni applicazione meramente meccanica, ripetitiva o tecnicistica.

Il raggiungimento di una libera e consapevole autonomia di giudizio è un obiettivo centrale per un corso di laurea al cui centro sta il progetto architettonico, attività che chiede l'esercizio di responsabilità, complesse, e spesso difficili scelte individuali; non per caso il progetto di architettura ed edilizia, anche nei ridotti limiti dimensionali e tipologici accessibili all'architetto e architetta "junior", è fra le attività a cui viene attribuito un potenziale rischio sociale.

Tale obiettivo comunque può essere perseguito soltanto attraverso un complesso sistema di interazioni disciplinari, confronti fra opinioni, pratiche di discussione e strategie di comunicazione.

Il corso di laurea risulta così strutturato al fine di far scaturire l'attività progettuale dall'interazione tra discipline miranti ad una preparazione metodologica, conoscitiva, scientifica e sociologica, e discipline che promuovono un arco di riflessioni più generalmente culturale e umanistico.

Inoltre, concorrono a questo obiettivo:

- la pratica di discussioni collettive dei risultati progettuali, applicata in tutti i laboratori;
- la pratica dell'esposizione finale dei progetti in mostre pubbliche;
- la pubblicità della discussione delle tesi di laurea;
- l'uso di strumenti in rete per la comunicazione e la discussione dei lavori progettuali in itinere.
- la frequente programmazione di seminari e conferenze di docenti, studiosi e studiosi, professionisti e professioniste di valore nazionale ed internazionale;
- l'interazione e lo scambio di esperienze fra più corsi (di laurea, di laurea magistrale, di perfezionamento, master);
- gli scambi Erasmus, i viaggi di studio, ecc.;
- lo sviluppo e l'incentivo di sistemi di valutazione dei corsi e di iniziative di discussione da parte degli studenti e studentesse.

#### d - Abilità comunicative (communication skills)

Il corso di laurea deve accompagnare lo studente o studentessa in un percorso di apprendimento integrato, sviluppandone il senso critico e la capacità di connessione fra le diverse conoscenze disciplinari coinvolte sia di natura tecnico-scientifica che storico-umanistica.

I laureati e laureate nella classe dovranno avere la capacità di far parte di gruppi di lavoro interdisciplinari, di saper interagire e comunicare con interlocutori di differente formazione ed esperti di altri settori, nonché di esprimere compiutamente alle differenti scale le proprie scelte e le proprie posizioni culturali.

A quest'obiettivo, sul versante della comunicazione tecnica, sono dedicati alcuni corsi e/o moduli, specialmente rivolti a fornire strumenti ed aggiornamenti sul piano del disegno, della rappresentazione e del rilievo (con modalità sia tradizionali che informatiche). Queste attività didattiche sono supportate da laboratori applicativi quali il laboratorio informatico e il laboratorio modelli e prototipi, dotato di macchine innovative di prototipazione rapida, stampa 3D, e taglio laser; ai laboratori applicativi sono connessi corsi opzionali per l'addestramento e l'aggiornamento strumentale.

In merito alla maturazione di un linguaggio specifico nella comunicazione scritta e verbale, il corso di laurea prevede:

- presentazioni scritte (elaborati di ricerca, curricula ragionati e critici delle proprie attività, ecc.), pratica intesa come essenziale elemento di valutazione d'esame o di conclusione del percorso formativo;
- presentazioni orali (con o senza supporti informatici) delle proprie proposte progettuali o teoriche, pratica intesa come essenziale elemento di valutazione o di conclusione del percorso formativo.

#### e - Capacità di apprendimento (learning skills)

Il corso di laurea si prefigge di dotare i propri laureati e laureate di una preparazione adeguata per il futuro proseguimento nel percorso di studi magistrale e di fornire abilità progettuali tali da permettere loro un costante aggiornamento e un reale progresso conoscitivo nell'esercizio della professione, attraverso il conseguimento di capacità di comprensione di temi e linguaggi del Contemporaneo.

I laureati e laureate nella classe dovranno acquisire una appropriata cultura deontologica, basata sulla coscienza delle responsabilità verso i valori umani, sociali, culturali, urbani, architettonici e ambientali, nonché verso il patrimonio architettonico e paesaggistico.

In particolare, nel caso dell'architettura, gli studi successivi sono costituiti prima di tutto dai corsi di laurea magistrale in classe LM4, o da molti omologhi "masters" attivati in Europa (il cui completamento costituisce la condizione essenziale per l'accesso alla professione di "architetto europeo") nonché dai successivi corsi di perfezionamento, master e dottorati.

Vanno poi menzionati, nel campo delle discipline ed attività affini all'architettura, numerosi corsi di laurea magistrali italiani ed europei, nel campo della pianificazione, del paesaggio, del design, delle arti ecc: tutti corsi verso attività professionali non normate (o diversamente normate da quella dell'architetto e architetta), che comunque trovano nel presente corso di laurea un'indispensabile base formativa.

La strategia didattica messa in atto per puntare a tali obiettivi facendo riferimento a quanto è stato scritto per i precedenti descrittori, vede come punti essenziali:

- l'interdisciplinarietà, presente sia all'interno alle singole unità didattiche che nella complessiva articolazione del corso;
- l'interazione tra fasi operative e fasi di riflessione culturale;
- l'accentuazione della responsabilità autocritica nella pratica del progetto;
- l'aggiornamento prodotto dal (e cercato nel) confronto di diverse esperienze.

Il criterio essenziale per la valutazione del raggiungimento di questo obiettivo sta nello spazio che viene dato, istitutivamente, all'autonoma espressione e discussione delle proprie proposizioni, motivazioni e proposte progettuali, che ha una così gran parte nello svolgimento e nell'esame dei corsi teorici e progettuali, nonché nello svolgimento e presentazione della tesi di laurea. In sintesi, la strategia si può riassumere in un punto essenziale: l'integrazione, presente in tutti gli aspetti e momenti del corso di studi, fra formazione, autoformazione ed informazione.

**Art. 2. Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati e le laureate**

ARCHITETTO E ARCHITETTA JUNIOR (Sezione B – settore A – OAPPC)

**funzione in un contesto di lavoro:**  
I laureati e laureate della classe potranno svolgere:

- A, l'attività professionale autonoma dell'Architetto e Architetta Junior, definita entro determinati ambiti e limiti dal DPR 328/2001 sulla riforma delle professioni.  
- B, una vasta gamma di attività di collaborazione professionale presso enti istituzionali, aziende pubbliche e private, studi professionali, società di promozione e di ingegneria operanti nei campi della progettazione architettonica e urbana, industrie di settore e imprese di costruzione.

**competenze associate alla funzione:**

A- Il laureato o laureata, se iscritto all'albo degli Architetti Junior, è un professionista progettista nel campo dell'edilizia, con alcune limitazioni riguardo la dimensione e la complessità degli edifici di cui può essere responsabile (DPR 328/2001, Capo III, art. 16, c.5, l.a e DL 206/2007 sezione VIII).

B- il laureato o laureata ha comunque, nell'ambito delle attività di collaborazione, competenze riguardo: il progetto di architettura; l'urbanistica; il recupero edilizio; il disegno tecnico; il rilievo edilizio; la tecnologia dei materiali edilizi e della costruzione; la storia dell'architettura.

C- Il laureato o laureata ha la possibilità di accedere all'esame di stato e successivamente iscriversi all'Albo degli Architetti Junior (sezione B, settore A dell'Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori).

Inoltre i laureati e laureate sono in possesso dei crediti formativi che costituiscono il requisito indispensabile per l'accesso ai corsi di laurea magistrale miranti alla formazione dell'architetto e architetta e dell'ingegnere edile-architetto e ingegnera edile-architetta, ai sensi della direttiva europea 85/384/CEE e successive modificazioni. Questo successivo percorso formativo permetterà loro l'accesso all'esame di stato per l'iscrizione all'albo degli Architetti, nella Sezione A.

**sbocchi occupazionali:**  
Attività professionale autonoma (Architetti e Architetto Junior) e attività di consulenza previo superamento dell'Esame di Stato per l'abilitazione alla professione. Collaborazione con enti, studi professionali, aziende, società di progettazione, imprese di costruzione.

Il ciclo formativo punta alla definizione di una figura professionale intermedia con una preparazione di base che vede nella partecipazione alla progettazione-costruzione il centro delle sue competenze: conoscere e comprendere le opere di architettura, sia nei loro aspetti storici, logico-formali, compositivi, tipologici-distributivi, strutturali, costruttivi, tecnologici, sia nelle loro relazioni con il contesto storico, fisico e ambientale.

I laureati e laureate, nei settori di competenza propria dell'architetto/architetta o dell'ingegnere/ingegnera, ai sensi dell'art. 16 del D.P.R. 328/01 potranno svolgere:

- 1) le attività basate sull'applicazione delle scienze, volte al concorso e alla collaborazione alle attività di progettazione, direzione dei lavori, stima e collaudo di opere edilizie, comprese le opere pubbliche;
- 2) la progettazione, la direzione dei lavori, la vigilanza, la misura, la contabilità e la liquidazione relative a costruzioni civili semplici, con l'uso di metodologie standardizzate;
- 3) i rilievi diretti e strumentali sull'edilizia attuale e storica.

Tali attività potranno essere svolte presso enti, aziende pubbliche e private, società di ingegneria, industrie di settore e imprese di costruzione, oltre che nella libera professione e nelle attività di consulenza.

Con riferimento alle attività classificate dall'ISTAT il corso prepara alle professioni di:

- Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate (3.1.3.5.0)
- Rilevatori e disegnatori di prospezioni (3.1.3.7.3)
- Disegnatori tecnici (3.1.3.7.1)

### **Art. 3. Conoscenze richieste per l'accesso**

L'ammissione al Corso di Studio è programmata a livello nazionale ed è regolamentata da appositi Decreti Ministeriali, essendo tale Corso finalizzato alla formazione di architetto e architetta europeo ai sensi della direttiva europea 85/384/CEE e successive modifiche, e del decreto legge n. 206/2007.

I suddetti DM richiedono, oltre al possesso del diploma di scuola secondaria superiore (condizione necessaria per l'ammissione) o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo, la verifica obbligatoria del possesso di conoscenze di logica e cultura generale, storia, disegno e rappresentazione, matematica e fisica, e competenze disciplinari riferite alla specificità degli studi di Architettura.

Ai nuovi immatricolati che non raggiungono il 30% del punteggio massimo nella prova di ammissione sono assegnati degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da soddisfare nel 1° anno di corso.

### **Art. 4. Modalità di ammissione**

L'ammissione al Corso di Studio è programmata a livello nazionale ed è regolamentata da appositi Decreti Ministeriali, essendo tale Corso finalizzato alla formazione di architetto e architetta ai sensi della direttiva 85/384/CEE e successive modifiche.

Decreti Ministeriali fissano il numero di posti disponibili secondo il potenziale formativo (spazi, docenti ed attrezzature), le modalità e le caratteristiche della prova di ammissione, consistente nella soluzione di un numero prefissato di quesiti.

In linea generale tali DM richiedono la dimostrazione di conoscenze di logica e cultura generale, storia, disegno e rappresentazione, matematica e fisica, e competenze disciplinari, riferite alla specificità degli studi di Architettura.

Il bando rettorale di ammissione al corso di studio contiene l'indicazione dei posti disponibili, dei posti riservati a cittadini/e extracomunitari/e e Marco Polo, le disposizioni relative alla prova di



accesso, con riferimento in particolare alle procedure di iscrizione, scadenze, date e modalità di svolgimento, criteri di valutazione e modalità di pubblicazione dei relativi esiti.

Ai nuovi immatricolati che non raggiungono il 30% del punteggio massimo nella prova di ammissione sono assegnati degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da soddisfare nel 1° anno di corso. L'assegnazione degli OFA e la relativa modalità di recupero verranno comunicate agli interessati a seguito di una analisi dei risultati del test, sia generale che di dettaglio, a cura della Commissione Didattica e delle e dei docenti tutor.

**Art. 5. Abbreviazioni di corso per trasferimento, passaggio, reintegro, riconoscimento di attività formative, conseguimento di un secondo titolo di studio**

La domanda di passaggio da altro corso di studio di Roma Tre, trasferimento da altro ateneo, reintegro a seguito di decadenza o rinuncia, abbreviazione di corso per riconoscimento esami e carriere pregresse deve essere presentata secondo le modalità e le tempistiche definite nel bando rettorale di ammissione al corso di studio.

Per le iscrizioni ad anni successivi al primo non è richiesto il superamento della prova di ammissione esclusivamente a coloro che sono già iscritti a corsi di laurea o laurea magistrale a ciclo unico in altra sede universitaria italiana, ovvero comunitaria, ovvero extracomunitaria, ed hanno i requisiti per essere iscritti al secondo o al terzo anno di corso.

Le iscrizioni ad anni successivi al primo, a seguito delle procedure di riconoscimento crediti, possono avvenire esclusivamente nel limite dei posti residui disponibili a seguito di rinunce, trasferimenti, abbandoni nell'anno di corso di riferimento in relazione ai posti a suo tempo definiti nei decreti annuali di programmazione.

Ai fini del riconoscimento delle attività svolte presso altri atenei, sia italiani che esteri, la commissione verifica in primo luogo gli obiettivi e i programmi dei corsi relativi agli esami superati e ne valuta il grado di corrispondenza con quelli previsti per gli analoghi corsi presenti nell'offerta formativa del corso di laurea in Scienze dell'Architettura. La commissione stabilisce quali attività sono compatibili col percorso formativo del corso di laurea, individuando anche quelle eventualmente assimilabili al percorso e riconoscibili come attività a scelta o Altre Attività Formative, anche se non previste dall'ordinamento didattico del corso di laurea.

Il Corso di Studi può riconoscere fino ad un massimo di 12 CFU (comprensivi dei 4 CFU previsti per la Lingua UE – Livello B2) per "Altre Attività Formative", alle conoscenze extra universitarie acquisite e alle esperienze professionali, debitamente documentate, da sottoporre alla Commissione Programmazione Didattica per l'eventuale riconoscimento e quantificazione dei CFU.

Per l'ammissione al II anno è richiesto un numero di crediti riconoscibili pari a 20 CFU.

Per l'ammissione al III anno è richiesto un numero di crediti riconoscibili pari a 80 CFU.

Ai sensi delle norme relative alla contemporanea iscrizione a due diversi corsi di studio universitari, introdotte dalla legge 12 aprile 2022, n. 33 e dal decreto ministeriale n. 930 del 29/07/2022, tali corsi non devono appartenere alla stessa classe e devono differenziarsi per almeno i due terzi delle attività formative. Inoltre, nel caso in cui uno dei corsi di studio sia a frequenza obbligatoria, è consentita l'iscrizione a un secondo corso di studio che non presenti obblighi di frequenza. Pertanto, in presenza di una richiesta di iscrizione al corso di studio, disciplinato dal presente Regolamento, quale contemporanea iscrizione a uno di due diversi corsi universitari, l'organo competente effettua una valutazione specifica, caso per caso,

considerando, ai fini dell'individuazione della differenziazione per almeno i due terzi delle attività formative dei due corsi, esclusivamente gli insegnamenti (discipline di base, caratterizzanti, affini, esame a scelta) previsti dai piani di studio seguiti dallo studente interessato in entrambi i corsi e in particolare computando la differenza dei due terzi sul numero dei CFU relativi ai suddetti insegnamenti. Nel caso in cui la differenziazione sia da computarsi tra corsi di studio di differente durata, il calcolo dei due terzi è da riferirsi al corso di studio di durata inferiore.

È possibile presentare istanza di riconoscimento dei crediti acquisiti nell'ambito di una delle due carriere contemporaneamente attive, ai fini del conseguimento del titolo nell'altra carriera.

### **Art. 6. Organizzazione della didattica**

Il percorso formativo comprende:

- 20 esami di profitto previsti per il conseguimento del titolo di studio, ai sensi del DM 270/2004, corrispondenti a 151 cfu;  
Le attività formative si svolgono con lezioni, laboratori, seminari specialistici e prove in itinere; sono articolate in: corsi monodisciplinari, eventuali corsi integrati composti di più unità didattiche (moduli) di uno o più settori scientifico disciplinari, e in laboratori, composti di più unità didattiche.  
La frequenza alle attività didattiche stabilite dall'ordinamento, essendo ritenuta necessaria per un proficuo svolgimento del processo formativo, è obbligatoria per tutte le attività formative nella misura del 75% delle ore di didattica frontale. Vengono attuati appropriati meccanismi di verifica della stessa, adeguati alle caratteristiche delle diverse attività formative.
- 12 CFU relativi alle Discipline a scelta possono dar luogo esclusivamente a 2 o 3 esami di profitto a seconda delle opzioni esercitate, scegliendo di sostenere l'esame di una disciplina da 8 CFU e di una da 4 CFU, ovvero quelli di tre discipline da 4 CFU, ovvero 2 discipline da 6 cfu.  
Nel caso si volesse sostenere uno o più esami proposti da altri dipartimenti, per ottenerne l'approvazione lo studente o studentessa è tenuto a presentarne preventiva richiesta alla Commissione Didattica. Nel caso di esami di lingua straniera, sostenuti durante i soggiorni all'estero per mobilità, per il loro riconoscimento, si deve aver conseguito il livello minimo B2, ovvero un livello superiore al B2 nel caso di prima lingua. I relativi crediti, pur essendo consigliati nei semestri indicati, sono acquisibili in qualsiasi momento del corso triennale.
- 9 CFU relativi alle Altre attività formative, che costituiscono parte integrante della didattica, offrono la possibilità di personalizzare il curriculum degli studi in base ai propri interessi, attitudini, curiosità. I cfu corrispondenti possono essere acquisiti durante l'intero iter universitario e si concludono con una certificazione di idoneità; possono essere scelte tra le attività organizzate dal Dipartimento oppure proposte dallo studente o studentessa (1 cfu relativo a *Accademie*, da svolgersi durante il primo anno di corso, è obbligatorio

per tutti e tutte). Tra queste attività si possono prevedere anche tirocini presso studi o istituzioni pubbliche e private, eventualmente anche all'estero.

- 4 cfu obbligatori relativi alla conoscenza di una lingua europea (francese, inglese, spagnolo, tedesco) per la quale sia certificato il livello intermedio B2. Ottemperato l'obbligo dei 4 cfu, si possono conseguire ulteriori 4 cfu con altra lingua (livello minimo B1), ovvero 2 cfu per approfondimento della prima lingua con livello superiore al B2.
- 4 cfu relativi alla Prova finale.

Le attività didattiche sono organizzate in modo che ad un credito formativo universitario, pari ad un ECTS, corrispondano:

- 12,5 ore di didattica frontale per gli insegnamenti e 12,5 ore di studio individuale;
- 25 ore di lavoro complessivo tra frequenza e lavoro finale, per le Altre Attività Formative;
- 30 ore di lavoro attivo per i tirocini.

Il percorso formativo è vincolato al rispetto delle seguenti propedeuticità (da intendersi anche per i Corsi Singoli e per i riconoscimenti delle carriere esterne all'Ateneo):

<b>Non si possono acquisire i CFU relativi all'insegnamento di:</b>	<b>Se non si sono acquisiti i CFU relativi all'insegnamento di:</b>
Fondamenti di Fisica	Istituzioni di matematiche 1
Istituzioni di matematiche 2	Istituzioni di matematiche 1
Laboratorio di Progettazione architettonica 2	Fondamenti di composizione architettonica Fondamenti di geometria descrittiva
Laboratorio di Progettazione architettonica 3	Laboratorio di Progettazione architettonica 2
Laboratorio di progettazione tecnologica	Materiali ed elementi costruttivi
Storia dell'architettura 2	Storia dell'architettura 1
Fondamenti di meccanica delle strutture	Istituzioni di matematiche 1 Fondamenti di fisica
Tecnica delle costruzioni	Fondamenti di meccanica delle strutture
Laboratorio di urbanistica	Territorio, ambiente e paesaggio: contesti e strumenti

L'esame o idoneità accerta il raggiungimento degli obiettivi dell'attività formativa, con modalità orale, con modalità scritta e con modalità applicativa. Per i requisiti di ammissione all'esame, si veda art. 22 del Regolamento Carriera.

La funzione di valutazione degli esami di profitto è svolta dal o dalla docente responsabile dell'insegnamento, eventualmente coadiuvato o coadiuvata da una commissione presieduta dalla o dallo stesso docente responsabile e formata, su sua proposta, da componenti designati e designate dal Consiglio di Dipartimento o dall'organo didattico competente.

Possono essere nominati e nominate quali componenti della commissione coloro che siano in possesso, presso l'Ateneo, di una delle seguenti qualifiche: a) professori e professoresse, di ruolo o a contratto; b) ricercatori e ricercatrici, a tempo determinato o indeterminato; c) titolari di assegno di ricerca; d) titolari di contratto di collaborazione didattica; e) cultori e cultrici della materia.

La o il responsabile dell'insegnamento è responsabile anche della registrazione degli esiti degli esami e certifica, per ciascuna seduta, nell'apposito verbale, le modalità di svolgimento della valutazione indicando gli eventuali componenti della commissione chiamati ad operare nel corso della seduta.

Per i laboratori didattici e corsi con moduli integrati e coordinati, che devono essere frequentati come un unico insegnamento, le e i docenti titolari degli insegnamenti o moduli partecipano alla valutazione collegiale complessiva del profitto dello studente o studentessa, con modalità stabilite dai docenti stessi. Ha l'onere del coordinamento del laboratorio/corso integrato la o il docente titolare del modulo con il numero maggiore di cfu; nel caso di moduli con numero di cfu pari, la o il coordinatore viene proposto dalle e dai docenti dell'insegnamento. Resta inteso che la verifica, consistendo nella sintesi dei giudizi dati dalle e dai singoli docenti delle unità didattiche partecipanti al corso integrato, deve in ogni caso espletarsi come un esame unitario e contemporaneo.

Il voto è espresso in trentesimi, con facoltà di attribuzione della lode in relazione all'eccellenza della preparazione, e l'esame si intende superato se il candidato o candidata ha ottenuto una valutazione non inferiore a diciotto trentesimi. Nel caso in cui siano registrati il ritiro dello studente o studentessa oppure una valutazione dell'esame con voto inferiore a diciotto trentesimi o con giudizio di insufficienza o di non idoneità, lo studente o studentessa può sostenere di nuovo l'esame in un appello della stessa sessione qualora tra la data dell'appello in cui è stato registrato l'esito dell'esame e la data del successivo appello intercorrano almeno venti giorni naturali e consecutivi. Nel caso di prove di esame scritte, lo studente o studentessa ha la possibilità di sostenere l'esame in un appello della stessa sessione anche a seguito del proprio ritiro in presenza di un voto pari o superiore a diciotto trentesimi, purché tra la data dell'appello in cui è stato registrato l'esito dell'esame e la data del successivo appello intercorrano almeno venti giorni naturali e consecutivi.

Non è possibile sostenere esami di anni successivi a quello d'iscrizione. Eventuali deroghe vanno concordate con la o il docente dell'insegnamento compatibilmente con l'organizzazione didattica e con il rispetto delle propedeuticità.

Le sessioni d'esame sono così organizzate:

- Prima sessione: gennaio/febbraio – 3 appelli per le discipline in cui è prevista solo la prova orale e 2 appelli per le discipline in cui è prevista prova scritta e prova orale; tale sessione è considerata straordinaria per gli esami di profitto dell'anno accademico precedente riservata ai soli studenti e studentesse che abbiano presentato domanda di conseguimento del titolo di studi (studenti laureandi e studentesse laureande);

- Seconda sessione: giugno/luglio – 3 appelli per le discipline in cui è prevista solo la prova orale e 2 appelli per le discipline in cui è prevista prova scritta e prova orale
- Terza sessione: settembre – 2 appelli per le discipline in cui è prevista solo la prova orale, 2 appelli per le discipline in cui è prevista prova scritta e prova orale, 1 appello per le discipline in cui è prevista prova scritta e prova orale con prova in corso d'anno.

Si specifica che l'acquisizione di CFU relativi a "Altre attività formative" e alla conoscenza della Lingua UE sono certificate esclusivamente da idoneità e non da voti di merito.

La qualifica di cultore della materia, deliberata dal Consiglio di Dipartimento, può essere conferita a esperti o studiosi, non appartenenti ai ruoli del personale docente dell'Ateneo, che abbiano acquisito nelle discipline afferenti a uno specifico settore scientifico-disciplinare documentata esperienza e competenza, in possesso del titolo di laurea magistrale e di almeno due pubblicazioni riconosciute dalla comunità scientifica, o di esperienza professionale di elevata qualificazione. Inoltre, costituiscono titolo preferenziale: dottorato di ricerca, diploma di Master, assegno di ricerca.

I Cultori della materia svolgono anche compiti di supporto alla didattica.

Il conferimento della qualifica di cultore della materia ha validità triennale.

Il Corso di studio prevede varie forme di orientamento e tutorato degli studenti e studentesse. Il corso di studio prevede in particolare:

- a) un servizio di tutorato permanente da parte di 8 docenti del CdS (designati dall'organo competente) per informare e orientare gli studenti e studentesse nel percorso didattico, nella scelta degli insegnamenti (corsi opzionali), delle attività libere (Altre Attività Formative), nell'ambito del percorso in coerenza con le attitudini personali e degli specifici obiettivi e dei fabbisogni formativi e professionali, secondo le linee guida stabilite dal Consiglio di Dipartimento;
- b) un servizio di orientamento rivolto agli studenti e studentesse e svolto da studenti e studentesse senior (di laurea triennale, magistrale o di dottorato) per supporto di tipo orientativo-amministrativo e per supporto di tipo didattico;
- c) commissioni per indirizzare la scelta di insegnamenti da sostenere in università estere nell'ambito del programma Erasmus e extra-UE;
- d) un servizio di tutorato permanente da parte di docenti del CdS per informare e orientare gli studenti e studentesse nell'ambito del percorso professionale (tirocini);
- e) segreteria didattica a supporto delle suddette attività.

Le modalità di fruizione di tutte le attività previste per il CdS per studenti e studentesse con disabilità, atleti e atlete, genitori, studenti e studentesse sottoposti a misure restrittive della libertà personale, caregiver, lavoratori e lavoratrici, part-time e altre specifiche categorie, sono disciplinate dal Regolamento carriera di Ateneo ([Art.38 "Principi generali"](#) e [Art. 39, "Tutela della partecipazione alla vita universitaria"](#)).

Per gli studenti e studentesse con disabilità o con DSA è previsto un servizio specifico di tutorato, coordinato da una o un Docente Referente nominato o nominata dal Dipartimento di Architettura. La o il Docente Referente, coadiuvato anche da studenti e studentesse tutor, inoltre, fornisce attività di supporto agli studenti e studentesse con disabilità o con DSA e

interagisce, ove necessario, con le colleghe e i colleghi docenti del Dipartimento, per segnalare le esigenze specifiche di tali studenti e studentesse in merito allo svolgimento delle lezioni, alla redazione di materiali didattici e alle modalità di esame, permettendo quindi di adottare le misure necessarie dispensative e/o strumenti compensativi adeguati alla specifica situazione di disagio, come previsto dalle leggi n. 17/1999 e n. 170/2010 e successive modificazioni ([Art. 14 “Esami di profitto” del Regolamento carriera di Ateneo](#)).

Per gli studenti e studentesse con disabilità e con DSA sono inoltre previsti diversi altri servizi per consentire e agevolare la partecipazione alla vita universitaria, in riferimento alle specifiche esigenze di ognuno.

Per quanto definito, si fa riferimento al [Vademecum](#) di Ateneo per promuovere il processo di inclusione degli studenti e studentesse con disabilità e con DSA.

### **Art. 7. Articolazione del percorso formativo**

L'articolazione del percorso formativo e i relativi insegnamenti sono debitamente riportati e specificati negli Allegati 1 e 2 del presente Regolamento, rispettivamente “Report della Didattica Programmata” e “Report della Didattica Erogata”.

La conoscenza della lingua straniera viene verificata e certificata dal Centro Linguistico di Ateneo.

La verifica dei risultati dei tirocini viene effettuata da una Commissione Tirocini di Dipartimento. La verifica dei risultati dei periodi all'estero viene effettuata dai Coordinatori Erasmus e Extra UE.

Ulteriori verifiche e riconoscimenti vengono effettuati dalle e dai docenti tutor.

### **Art. 8. Piano di studio**

Il piano di studio è l'insieme delle attività didattiche necessario per raggiungere il numero di crediti previsti per il conseguimento del titolo finale e comprende discipline obbligatorie, discipline a scelta, altre attività formative, lingua straniera e prova finale. Tutte le suddette discipline sono già caricate nel Piano di Studio, tranne le discipline a scelta che devono essere selezionate autonomamente dallo studente o studentessa nella sua Area Riservata/PdS. I Piani di Studio formati da discipline a scelta proposte dal Dipartimento sono automaticamente approvati; quelli formati da discipline a scelta offerte da altri dipartimenti devono essere preventivamente approvati dalla Commissione Didattica, su richiesta formale dello studente o studentessa.

L'eventuale frequenza di attività didattiche in sovrannumero e l'ammissione ai relativi appelli di esame è regolamentata nel Regolamento Carriera.

La mancata presentazione e approvazione del Piano di Studio comportano l'impossibilità di prenotarsi agli esami, ad esclusione delle attività didattiche obbligatorie; pertanto, la presentazione del Piano di Studio e la sua eventuale modifica deve essere effettuata nei periodi compresi tra i mesi di novembre e dicembre e tra i mesi di aprile e maggio.

Il Piano di Studio per un percorso part-time è considerato individuale e deve essere preventivamente approvato dalla Commissione Didattica, fermo restando che nel percorso formativo, devono essere rispettate le propedeuticità essenziali e programmare una frequenza compatibile con l'orario delle lezioni. Il piano di studi deve essere sottoposto all'approvazione della Commissione Didattica.

#### **Art. 9. Mobilità internazionale**

Gli studenti e le studentesse assegnatari di borsa di mobilità internazionale devono predisporre un *Learning Agreement* da sottoporre all'approvazione della o del docente coordinatrice/coordinatore disciplinare obbligatoriamente prima della partenza, purché coerente con il profilo del corso di studio di appartenenza, sostituendo un insieme di attività formative previste nel curriculum per un numero di crediti equivalente. Il riconoscimento degli studi compiuti all'estero e dei relativi crediti avverrà in conformità con quanto stabilito dal Regolamento Carriera e dai programmi di mobilità internazionale nell'ambito dei quali le borse di studio vengono.

All'arrivo a Roma Tre, gli studenti e le studentesse in mobilità in ingresso presso il corso di studio devono sottoporre all'approvazione del/la docente coordinatore/trice disciplinare il Learning Agreement firmato dal referente accademico presso l'università di appartenenza.

#### **Art. 10. Caratteristiche della prova finale**

Lo studente o studentessa dovrà produrre, in accordo con una o un docente, un portfolio/autopresentazione che sintetizzi il percorso della propria esperienza di studio con allegato un approfondimento specifico, teorico e/o applicativo, di una delle tematiche chiave emergenti dal portfolio.

Nel corso della prova finale lo studente o studentessa dovrà presentare alla commissione d'esame, e discutere con essa, le competenze professionali acquisite, le attitudini maturate e gli interessi coltivati in relazione a un eventuale impegno di studio successivo, i momenti del proprio percorso che egli ritiene più significativi (cercando di evidenziare il livello di sintesi delle conoscenze disciplinari raggiunto).

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

La Laurea in Scienze dell'Architettura (L-17) si consegue previo superamento di una prova finale, che consiste in un'autopresentazione (o portfolio), su un argomento scelto inerente all'esperienza di apprendimento compiuta nel corso degli studi. Questo elaborato dovrà sintetizzare il percorso di studio del laureando o laureanda, mettendone in luce gli aspetti, le tematiche ed i momenti ritenuti più importanti e originali, quali: la specificità degli interessi maturati e delle acquisizioni raggiunte; le predilezioni e gli orientamenti nei campi della ricerca e della progettazione.

L'autopresentazione (o portfolio) implica i caratteri dell'autenticità e della proprietà intellettuale. Per la redazione del portfolio lo studente o studentessa deve contattare la o il docente almeno 4 mesi prima della sessione in cui intende sostenere la prova finale. La o il docente, qualora ritenga che lo studente o studentessa non abbia lavorato in maniera adeguata, può rifiutarsi di firmare la domanda definitiva (la cui scadenza ultima è fissata circa 15 giorni prima della sessione di laurea).

L'elaborato finalizzato al conseguimento della laurea triennale in Scienze dell'Architettura deve configurarsi come un lavoro di sintesi *analitico-critica* della propria esperienza didattico-formativa nella forma di breve saggio/relazione (eventualmente anche illustrata attraverso la nuova elaborazione di disegni, schizzi, diagrammi, ecc.).

Il laureando o laureanda, nella redazione del "portfolio", deve concentrarsi essenzialmente sulla selezione di quei temi capaci di mostrare l'identità e le competenze acquisite nel triennio di formazione. A puro titolo esemplificativo, il candidato o candidata potrà scegliere di illustrare il rapporto, da lui o da lei individuato come privilegiato, tra progetto e contesto, tra tecnologia e aspetti costruttivi, progetto e storia, storia e restauro, ecc.

I materiali utilizzabili per la compilazione del "portfolio", preferibilmente composto da non più di quindici fogli (*formato max A4 min A5 di almeno 8.000 battute*) dovranno fare riferimento alle specificità sopra indicate. Tra i materiali utilizzabili il Laureando o Laureanda, in accordo con il tutor, potrà fare riferimento ad esperienze, non previste dal manifesto degli Studi, reputate particolarmente significative rispetto alle tematiche esposte (viaggi di studio, esperienze Erasmus, esperienze lavorative ecc.).

Nell'esposizione orale delle tematiche proposte, *limitata a dieci minuti*, è consigliabile che il laureando o laureanda selezioni il materiale contenuto nel "portfolio" in modo da contenere la relazione nei *limiti di tempo stabiliti*.

L'esposizione orale potrà essere corredata da una sequenza di immagini in formato .jpg.

La proiezione di eventuali filmati dovrà essere in formato .avi o .mp4.

La Commissione di Laurea valuterà la maturità raggiunta dal Laureando o Laureanda attraverso il "portfolio" e l'esposizione orale delle tematiche illustrate.

Per presentare la domanda di conseguimento del titolo è necessario aver conseguito almeno 150 CFU. Le scadenze e le modalità di presentazione della domanda di conseguimento titolo sono pubblicate sul Portale dello Studente. Lo studente o studentessa, contestualmente alla presentazione in Ateneo della domanda preliminare, (la cui scadenza ultima è fissata dall'Ateneo circa un mese e mezzo prima della sessione di laurea) invierà una e-mail anche alla o al docente, per informarla o informarlo dell'avvenuto invio.

La valutazione di merito della prova verrà effettuata da una commissione composta da 5 membri scelti in modo da rappresentare un ampio insieme di competenze. È auspicabile che di volta in volta sia invitato a far parte della commissione almeno un qualificato membro esterno ai Corsi di Studi.

Il voto di laurea risulterà dalla somma di due fattori:



- a) la media di tutti i voti, ponderata con i crediti relativi, moltiplicata per 11/3; le certificazioni dei crediti relativi alla *lingua straniera (4)* e alle *altre attività formative (9)* non contribuiranno a formare la media.
- b) un punteggio addizionale, variabile fra zero e sei più eventualmente la lode, che la commissione attribuirà dopo attenta valutazione della prova

### **Art. 12. Valutazione della qualità delle attività formative**

Con gli strumenti previsti dal sistema di Assicurazione della Qualità, tra cui le attività proprie della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e le Schede di Monitoraggio Annuale, il Dipartimento valuta periodicamente l'efficacia e la qualità dell'offerta formativa ed eventualmente provvede ad apportare modifiche al Regolamento e ai crediti assegnati alle singole attività formative.

Il corso di studi è costantemente oggetto dell'attività di monitoraggio e riesame. Vi è innanzitutto la discussione dei punti di forza e di debolezza al momento dell'approvazione della Scheda del Monitoraggio Annuale (SMA), con il commento sintetico agli indicatori. La discussione inizia nell'ambito del gruppo di riesame, che redige la bozza del commento sintetico. La SMA viene quindi esaminata e discussa e approvata formalmente dal Consiglio del Dipartimento di Architettura nei tempi stabiliti dal Senato Accademico. In ciascuno di questi passaggi si cerca di far emergere gli aspetti problematici e di individuare possibili soluzioni. Per ciò che riguarda il confronto tra docenti e studenti e studentesse, questo avviene prevalentemente nell'ambito della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), che redige annualmente una relazione sull'esito della discussione su: i) gli indicatori della SMA; ii) i dati emersi dai questionari somministrati agli studenti e studentesse nei diversi corsi ed elaborati dall'Ufficio Statistico dell'Ateneo. Gli esiti dei questionari sono anche discussi nell'ambito del Consiglio del Dipartimento di Architettura o in occasione della Conferenza della Didattica. Sia nel commento sintetico alla SMA, sia nella relazione annuale della CPDS, sono inclusi gli obiettivi e le azioni da intraprendere a cui viene dato seguito. Con periodicità non superiore ai cinque anni, viene redatto il Rapporto del Riesame Ciclico (RRC). In questa occasione, oltre a considerare in un'ottica di lungo periodo i risultati della SMA e della relazione della CPDS, si organizza un incontro con le parti interessate (imprese, organizzazioni di settore e istituzioni) per una discussione dell'offerta formativa del corso di laurea in Scienze dell'architettura e del profilo dei laureati e laureate. Infine, contestualmente alla compilazione della Scheda Unica di Accreditamento (SUA-CdS) si procede all'analisi e all'eventuale revisione dell'offerta formativa. Le studentesse e gli studenti hanno loro rappresentanti, eletti democraticamente, che partecipano alle riunioni sia del Gruppo di Riesame, sia del Consiglio del Dipartimento e possono, in ogni momento, sottoporre eventuali richieste o richiamare l'attenzione su eventuali criticità.

### **Art. 13. Servizi didattici propedeutici o integrativi**

Non sono previsti.

#### **Art. 14. Altre fonti normative**

Per quanto non espressamente qui disciplinato si rinvia al Regolamento Didattico di Ateneo e al Regolamento Carriera.

#### **Art. 15. Validità**

Le disposizioni del presente Regolamento si applicano a decorrere dall'anno accademico 2023/2024 e rimangono in vigore per l'intero ciclo formativo (e per la relativa coorte studentesca) avviato da partire dal suddetto anno accademico. Si applicano inoltre ai successivi anni accademici e relativi cicli formativi (e coorti) fino all'entrata in vigore di eventuali modifiche regolamentari.

Gli allegati 1 e 2 richiamati nel presente Regolamento possono essere modificati da parte della struttura didattica competente, nell'ambito del processo annuale di programmazione didattica. Le modifiche agli allegati 1 e 2 non sono considerate modifiche regolamentari. I contenuti dei suddetti allegati sono in larga parte resi pubblici anche mediante il sito [www.university.it](http://www.university.it).

### **Allegato 1**

Elenco delle attività formative previste per il corso di studio.

### **Allegato 2**

Elenco delle attività formative erogate per il presente anno accademico.

# **Allegato 1**

## **Didattica programmata**

**DIPARTIMENTO: ARCHITETTURA**  
Scienze dell'architettura (L-17) A.A. 2024/2025  
*Didattica programmata*

**Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico**

Il Nucleo ha esaminato la proposta, valutandola alla luce dei parametri indicati dalla normativa. Ha giudicato in particolare in modo positivo l'individuazione delle esigenze formative attraverso contatti e consultazioni con le parti interessate, la significatività della domanda di formazione proveniente dagli studenti, le motivazioni della trasformazione proposta, la definizione delle prospettive, sia professionali (attraverso analisi e previsioni sugli sbocchi professionali e l'occupabilità) che ai fini della prosecuzione degli studi, la definizione degli obiettivi di apprendimento con riferimento ai descrittori adottati in sede europea, la coerenza del progetto formativo con gli obiettivi, le politiche di accesso. Il Nucleo ha inoltre verificato l'adeguatezza e la compatibilità con le risorse disponibili di docenza e attrezzature. Il Nucleo giudica pertanto corretta la progettazione proposta e ritiene che essa possa contribuire agli obiettivi prefissati di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa.

**Obiettivi formativi specifici del Corso**

Obiettivo generale del Corso di Studio è l'acquisizione di competenze e abilità di base, relative al tema della progettazione-costruzione, tali da costituire un completo e maturo supporto alla prosecuzione degli studi nel vasto campo dell'architettura, del design e dell'urbanistica, ovvero tali da permettere lo svolgimento di attività professionali intermedie stabilite dalla legislazione relativa alla figura dell'architetto junior. Il ciclo formativo punta alla conoscenza e alla comprensione delle opere di architettura, sia nei loro aspetti storici, logico-formali, compositivi, tipologico-distributivi, strutturali, costruttivi, tecnologici, sia nelle loro relazioni con il contesto storico, fisico e ambientale. Gli obiettivi formativi del Corso di Studio corrispondono nel dettato e nello spirito agli obiettivi descritti come qualificanti la Classe di Laurea L17, concepita per formare una specifica figura professionale. Essi comprendono come campi di applicazione l'architettura, l'edilizia, il restauro dei monumenti e il recupero dell'edilizia storica. Il percorso formativo prevede un'ordinata e progressiva acquisizione di strumenti, conoscenze metodologiche, capacità critiche e abilità operative riguardo la storia nel campo dell'architettura, le tecniche di rappresentazione, le metodologie matematiche e scientifiche di base, le tecnologie e le tecniche costruttive, le questioni economiche, sociali ed urbanistiche riferite all'architettura ed alla sua costruzione nel contesto urbano e territoriale. Tuttavia nel percorso formativo di Laurea Triennale attualmente in vigore non appare pienamente soddisfacente l'equilibrio tra l'alternanza di momenti di acquisizione e formazione teorica e momenti di applicazione operativa e progettuale, tanto da richiedere un perfezionamento del programma didattico. Con delibera del 14.12.2022 il Consiglio di Dipartimento ha approvato una modifica ordinamentale della Laurea Triennale in Scienze dell'Architettura, proponendo specificatamente le seguenti misure: • istituzione al 1° anno di un momento d'introduzione alla cultura contemporanea, organizzato in collaborazione con le Accademie italiane e straniere presenti a Roma; • rafforzamento delle attività extra curriculari, raddoppiando il numero di CFU relativi alle Altre Attività Formative in funzione del complessivo alleggerimento della didattica frontale; • organizzazione di una didattica laboratoriale sempre integrata e pluridisciplinare; • istituzione di un corso teorico di Estimo. Tale modifica mantiene piena coerenza con quanto espresso nei quadri A1.a e A1b. e con il percorso finalizzato alla formazione dell'architetto europeo, ai sensi della Direttiva 85/384/CEE e successive modifiche. Così rinnovato, il CdS continua a configurarsi come la base più adeguata per il completamento del percorso formativo nelle Lauree Magistrali in Architettura (classe LM4), oltre che per la prosecuzione degli studi in molti altri Corsi di Studio Magistrali, riguardanti anche la formazione di figure professionali affini a quella dell'architetto, ma non coincidenti con essa, quali: il pianificatore, il conservatore, il designer, il paesaggista, ecc.

**Conoscenza e capacità di comprensione**

I laureati devono conseguire conoscenze nel campo di studi definito dall'endecalogico contenuto nella direttiva 2013/55/UE, che comprende la storia dell'architettura, le discipline della rappresentazione e dell'acquisizione dei dati spaziali, la matematica, le discipline strutturali, fisico-tecniche, impiantistiche e tecnologiche, le tecniche e gli strumenti della progettazione architettonica, dal dettaglio alla dimensione urbanistica. Tali conoscenze devono essere elaborate per sviluppare la capacità di comprendere i problemi dell'architettura nella loro complessità interdisciplinare.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati devono essere capaci di applicare le loro conoscenze, la loro capacità di comprensione ed abilità nell'ambito del progetto di architettura, e cioè in un ampio e complesso insieme di attività professionali di base, risolvendone i problemi attraverso progetti sostenibili, ecologicamente responsabili, in un quadro di tutela del patrimonio storico-ambientale e di fattibilità tecnico-economica.

**Autonomia di giudizio**

I laureati devono essere capaci di: 1 - utilizzare le loro conoscenze, capacità di analisi ed abilità nel campo del progetto e della cultura architettonica, integrandole con la comprensione della complessità del reale e con la consapevolezza delle responsabilità sociali ed etiche che questo esercizio comporta; 2 - maturare una propria autonomia di giudizio nell'esercizio delle proprie conoscenze, capacità di comprensione ed abilità nel campo del progetto e della cultura architettonica, evitando ogni applicazione meramente meccanica, ripetitiva o tecnicistica. Il raggiungimento di una libera e consapevole autonomia di giudizio è un obiettivo centrale per un corso di laurea al cui centro sta il progetto architettonico, attività che chiede l'esercizio di responsabili, complesse, e

spesso difficili scelte individuali; non per caso il progetto di architettura ed edilizia, anche nei ridotti limiti dimensionali e tipologici accessibili all'architetto junior, è fra le attività a cui viene attribuito un potenziale rischio sociale. Tale obiettivo può essere perseguito soltanto attraverso un complesso sistema di interazioni disciplinari, confronti fra opinioni, pratiche di discussione e strategie di comunicazione. Il corso di laurea risulta così strutturato al fine di far scaturire l'attività progettuale dall'interazione tra discipline miranti ad una preparazione metodologica, conoscitiva, scientifica e sociologica, e discipline che promuovono un arco di riflessioni più generalmente culturale e umanistico. Inoltre concorrono a questo obiettivo: - la pratica di discussioni collettive dei risultati progettuali, applicata in tutti i laboratori; - la pratica dell'esposizione finale dei progetti in mostre pubbliche; - la pubblicità della discussione delle tesi di laurea; - l'uso di strumenti in rete per la comunicazione e la discussione dei lavori progettuali in itinere. - la frequente programmazione di seminari e conferenze di docenti, critici e professionisti di valore nazionale ed internazionale; - l'interazione e lo scambio di esperienze fra più corsi (di laurea, magistrali, di perfezionamento, master) nello stesso Dipartimento; - gli scambi Erasmus, i viaggi di studio, ecc.; - lo sviluppo e l'incentivo di sistemi di valutazione dei corsi e di iniziative di discussione da parte degli studenti.

### **Abilità comunicative**

Il corso di laurea deve accompagnare lo studente in un percorso di apprendimento integrato, sviluppandone il senso critico e la capacità di connessione fra le diverse conoscenze disciplinari coinvolte sia di natura tecnico-scientifica che storico-umanistica. I laureati nella classe dovranno avere la capacità di far parte di gruppi di lavoro interdisciplinari, di saper interagire e comunicare con interlocutori di differente formazione ed esperti di altri settori, nonché di esprimere compiutamente alle differenti scale le proprie scelte e le proprie posizioni culturali. A quest'obiettivo, sul versante della comunicazione tecnica, sono dedicati alcuni corsi e/o moduli rivolti a fornire strumenti ed aggiornamenti sul piano del disegno, della rappresentazione e del rilievo (con modalità sia tradizionali che informatiche). Queste attività didattiche sono supportate da laboratori applicativi, quali il laboratorio informatico e il laboratorio modelli e prototipi, dotato di macchine innovative di prototipazione rapida, stampa 3D e taglio laser; ai laboratori applicativi sono connessi corsi opzionali per l'addestramento e l'aggiornamento strumentale. In merito alla maturazione di un linguaggio specifico nella comunicazione scritta e verbale, il corso di laurea prevede: - presentazioni scritte (elaborati di ricerca, curricula ragionati e critici delle proprie attività, ecc.), pratica intesa come essenziale elemento di valutazione d'esame o di conclusione del percorso formativo; - presentazioni orali (con o senza supporti informatici) delle proprie proposte progettuali o teoriche, pratica intesa come essenziale elemento di valutazione o di conclusione del percorso formativo.

### **Capacità di apprendimento**

Il corso di laurea si prefigge di dotare i propri laureati di una preparazione adeguata per il futuro proseguimento nel percorso di studi magistrale e di fornire abilità progettuali tali da permettere loro un costante aggiornamento e un reale progresso conoscitivo nell'esercizio della professione, attraverso il conseguimento di capacità di comprensione di temi e linguaggi del Contemporaneo. I laureati nella classe dovranno acquisire una appropriata cultura deontologica, basata sulla coscienza delle responsabilità verso i valori umani, sociali, culturali, urbani, architettonici e ambientali, nonché verso il patrimonio architettonico e paesaggistico. In particolare, nel caso dell'architettura, gli studi successivi sono costituiti prima di tutto dai corsi di laurea magistrali in classe LM4, o da molti omologhi 'masters' attivati in Europa (il cui completamento costituisce la condizione essenziale per l'accesso alla professione di 'architetto europeo') nonché dai successivi corsi di perfezionamento, master e dottorati. Vanno poi menzionati, nel campo delle discipline ed attività affini all'architettura, numerosi corsi di laurea magistrali italiani ed europei nel campo della pianificazione, del paesaggio, del design, delle arti, etc.: tutti corsi verso attività professionali non normate (o diversamente normate da quella dell'architetto), che comunque trovano nel presente corso di laurea un'indispensabile base formativa. La strategia didattica messa in atto per puntare a tali obiettivi, facendo riferimento a quanto è stato scritto per i precedenti descrittori, vede come punti essenziali: - l'interdisciplinarietà, presente sia all'interno delle singole unità didattiche che nella complessiva articolazione del corso; - l'interazione tra fasi operative e fasi di riflessione culturale; - l'accentuazione della responsabilità critica nella pratica del progetto; - l'aggiornamento prodotto dal (e cercato nel) confronto di diverse esperienze. Il criterio essenziale per la valutazione del raggiungimento di questi obiettivi sta nello spazio che viene dato, istitutivamente, all'autonoma espressione e discussione delle proprie proposizioni, motivazioni e proposte progettuali, che ha una così gran parte nello svolgimento e nell'esame dei corsi teorici e progettuali, nonché nello svolgimento e presentazione della tesi di laurea. In sintesi, la strategia si può riassumere in un punto essenziale: l'integrazione, presente in tutti gli aspetti e momenti del corso di studi, fra formazione, autoformazione ed informazione.

### **Requisiti di ammissione**

L'ammissione al Corso di Studio è programmata a livello nazionale ed è regolamentata da appositi Decreti Ministeriali, essendo tale Corso finalizzato alla formazione di architetto europeo ai sensi della direttiva europea 85/384/CEE e successive modifiche, e del decreto legge n. 206/2007. In linea generale, i suddetti DM richiedono, oltre al possesso del diploma di scuola secondaria superiore (condizione necessaria per l'ammissione), la verifica obbligatoria del possesso di conoscenze di logica e cultura generale, storia, disegno e rappresentazione, matematica e fisica, e competenze disciplinari, riferite alla specificità degli studi di Architettura. Per eventuali modalità di recupero degli Obblighi Formativi Aggiuntivi si rimanda al Regolamento Didattico.

### **Prova finale**

Lo studente dovrà produrre, in accordo con un docente, un portfolio/autopresentazione che sintetizzi il percorso della propria esperienza di studio con allegato un approfondimento specifico, teorico e/o applicativo, di una delle tematiche chiave emergenti dal portfolio. Nel corso della prova finale lo studente dovrà presentare alla commissione d'esame, e discutere con essa, le competenze professionali acquisite, le attitudini maturate e gli interessi coltivati in relazione a un eventuale impegno di studio successivo, i momenti del proprio percorso che egli ritiene più significativi (cercando di evidenziare il livello di sintesi delle conoscenze disciplinari raggiunto).

### **Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

L'accesso al corso di Laurea in Scienze dell'Architettura è a numero programmato (su una soglia numerica proporzionata alle risorse disponibili in termini di spazio e numero di docenti) ed è regolato da una procedura di selezione nazionale governata da apposito D.M. Dall'a.a. 2020-2021 il test si svolge autonomamente per ogni singolo ateneo e, a causa dell'emergenza COVID-19, in modalità a distanza. L'attrattività è ricavabile dal numero delle preiscrizioni al test che hanno raggiunto i circa 400 iscritti, dopo anni di netto calo delle iscrizioni alle scuole di architettura in Italia, confermando il dato dell'anno passato. INGRESSO (dati ANVUR 02/04/2022) Il successo delle iscrizioni al test del 2021 ha evidenziato la tenuta della attrattività del Corso di Studi. Il dato sugli avvisi di carriera per l'AA 2021-22 evidenzia una contenuta diminuzione delle immatricolazioni da 202 a 186 unità, mantenendosi intorno al numero programmato di 194 unità (180 studenti più 10 studenti con titolo estero non residenti in Italia e 4 studenti del progetto Marco Polo). PERCORSO (dati ANVUR 02/04/2022) La percentuale di studenti che proseguono al II anno dello stesso C.d.S avendo acquisito almeno 40 CFU al primo anno evidenzia un dato interlocutorio attestandosi al 38,9%, in modesto calo rispetto agli anni precedenti (41,0% del 2019; 49,5% del 2018), ma in aumento su un periodo più lungo (33,1% del 2017). USCITA (dati ANVUR 02/04/2022) I dati relativi alla percentuale di laureati entro la durata normale del C.d.S confermano la tendenza sostanzialmente negativa già registrata negli anni precedenti (46,2% del 2017; 43,5% del 2018; 37,4 del 2019) attestandosi al 33,3%. Un dato negativo se confrontato sia con la media del CdS dell'Area Geografica di Riferimento (39,1%) che con la media degli Atenei Nazionali (51,1%).

## Efficacia Esterna

La percentuale di studenti che nel 2020 proseguono la carriera nel sistema universitario è pari al 88,0 %, in leggero aumento se comparata con l'indicatore dell'anno 2018 (87,5%), e superiore rispetto ai dati relativi alla media nazionale (84,3 %). La percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo (L) non impegnati in formazione non retribuita risulta in calo attestandosi per l'A.A. 2020-21 su un valore percentuale pari al 60,0% (15 su 25), in calo rispetto alla percentuale del 68,2% (15 su 22) del 2019, ma con un considerevole aumento rispetto alla percentuale del 48,3% registrata nel 2018. Un risultato negativo, quindi, probabilmente influenzato dai forti condizionamenti imposti dalla presenza della pandemia Covid-19, che e comunque sembra confermare il valore positivo dell'attivazione di programmi professionalizzanti nell'offerta formativa del Cds.

## Orientamento in ingresso

Le azioni di orientamento in ingresso sono improntate alla realizzazione di processi di raccordo con la scuola media secondaria. Si concretizzano sia in attività informative e di approfondimento dei caratteri formativi dei Corsi di Studio (CdS) dell'Ateneo, sia in un impegno condiviso da scuola superiore e università per favorire lo sviluppo di una maggiore consapevolezza da parte degli studenti nel compiere scelte coerenti con le proprie conoscenze, competenze, attitudini e interessi. Le attività realizzate e da realizzare sono le seguenti: Orientamento nelle scuole: predisposizione del materiale. Il Dipartimento si è attivato per fissare incontri con le scuole disposte a visitare la struttura. Innanzitutto, è stato predisposto un power point di presentazione del Dipartimento, ricalcante il format fornito dall'Ufficio Orientamento di Ateneo, adattato alle esigenze del Dipartimento. Il power point ha prodotto un file PDF ed un video a media risoluzione, diffusi entrambi nelle scuole. Il video è stato pubblicato anche sui canali social del dipartimento Facebook e YouTube ed è stato anche inviato via email all'elenco degli alunni iscritti alla GUV del 17 marzo 2022. Incontri con le scuole Il Dipartimento rinnova periodicamente l'invito a incontrare le scuole sulla newsletter di Orientarsi a Roma Tre. Attualmente abbiamo avuti diversi contatti con i responsabili dell'orientamento nelle scuole. Abbiamo ricevuto la richiesta per l'evento Salone dello studente dal Liceo Ettore Majorana di Latina. Abbiamo partecipato, in forma telematica il 30 marzo 2022, con lezioni di Architettura, Rappresentazione e con la presentazione dell'offerta formativa. Abbiamo incontrato gli studenti del Liceo Augusto di Roma il 9 aprile, in forma telematica, per presentare l'offerta formativa. Salone dello Studente 2021 Dal 15 al 18 novembre l'Università Roma Tre ha partecipato al Salone dello studente organizzato da Campus Orienta in versione digitale su piattaforma Zoom. Il Dipartimento di Architettura ha presentato l'offerta formativa il 15 novembre. E' stato predisposto anche un ufficio telematico, per rispondere alle domande degli studenti. L'afflusso è stato significativo. GUV 2022 La Giornata di Vita Universitaria presso il Dipartimento di Architettura si è svolta il 17 marzo 2022 in presenza e in forma telematica. La modalità di svolgimento è stata modificata rispetto a quella degli anni precedenti, per permettere una maggiore partecipazione degli studenti alle attività dipartimentali, ma allo stesso tempo la forma telematica ha permesso una maggiore diffusione delle informazioni condivise. Oltre alla presentazione dell'offerta formativa, molto spazio è stato dedicato alle presentazioni degli studenti di Architettura e al dibattito in aula magna. Tuttavia, la maggior parte delle domande sono state fatte dagli studenti in una seconda fase, in cui gli studenti sono stati divisi in gruppi di 15 e portati a visitare gli ambienti del Dipartimento che lo rendono unico nel suo genere: Le aule studio, il laboratorio di progettazione con mostra tavole e plastici, il laboratorio modelli e prototipi, e la nuova biblioteca d'area. E' stato effettuato anche un tour virtuale degli spazi dipartimentali. Gli studenti in presenza sono stati 130 circa (contenimento dell'aula Libera ridotta per misure covid). Gli ingressi e i click in telematica sono stati 400. OPEN DAY 2022 di ATENEO Orientarsi a Roma Tre si svolgerà nei primi giorni di luglio. Ma al momento non si hanno ancora informazioni di dettaglio. Orientarsi a Roma Tre nel 2021 si è svolta in modalità mista in presenza al Teatro Palladium per l'evento inaugurale e a distanza dalle aule dipartimentali per la presentazione dell'offerta formativa dei dipartimenti. Il portale dell'orientamento realizzato nel 2020 è stato aggiornato e ne è stata realizzata una versione in inglese: [orientamento.uniroma3.it](http://orientamento.uniroma3.it). Rappresenta la manifestazione che riassume le annuali attività di orientamento in ingresso e si svolge ogni anno alla fine dell'anno accademico. L'evento accoglie, perlopiù, studenti romani che partecipano per mettere definitivamente a fuoco la loro scelta universitaria. Durante la manifestazione viene presentata l'offerta formativa e sono promossi tutti i principali servizi di Roma Tre, le segreterie didattiche e la segreteria studenti. Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (PCTO) 2021/2022 L'alternanza scuola lavoro si è trasformato in questo evento, che consente agli studenti delle scuole superiori di acquisire competenze linguistiche trasversali e di essere informati sui contenuti del CdS di Scienze dell'Architettura. In collaborazione con il Dipartimento di Lingue letterature e culture straniere è stato organizzato un ciclo di quattro lezioni, con l'obiettivo di mettere a confronto diversi temi inerenti alla progettazione architettonica e urbana, al disegno e al restauro dei monumenti e dei contesti storici, ognuno suddiviso in 3 ore di lezione ex cathedra e 2 ore dedicate a una attività applicativo-laboratoriale in forma di ex tempore. Gli incontri si sono tenuti nel periodo dal 17 gennaio all'11 febbraio 2022. E' stato organizzato un progetto più incentrato sulla matematica, in cui gli studenti imparano e sperimentano il significato di tassellazione aperiodica e il motivo geometrico dietro alla forma apparentemente semplice dei due tasselli di Penrose. Inoltre, è stato organizzato un altro progetto in cui i contenuti e gli obiettivi vanno verso lo studio geometrico delle curve coniche e la conoscenza delle loro diverse rappresentazioni. Canali Social. I Canali social hanno avuto un forte potenziamento, con la pubblicazione quotidiana di post sugli eventi e le attività dipartimentali.

## Orientamento e tutorato in itinere

Le attività di orientamento in itinere e il tutorato costituiscono un punto particolarmente delicato del processo di orientamento. Non sempre lo studente che ha scelto un Corso di Laurea è convinto della propria scelta ed è adeguatamente attrezzato per farvi fronte. Si presenta, quindi, la necessità di migliorare alcuni aspetti, in particolare: a) ridurre il tasso di dispersione (abbandono degli studi, soprattutto dopo il primo anno di corso); b) ridurre il fenomeno del passaggio degli studenti da un corso di studio a un altro tra il primo e il secondo anno; c) incrementare il numero di studenti che si iscrivono al secondo anno avendo conseguito almeno 40 CFU. Non di rado, e ne costituiscono una conferma i tassi di dispersione al primo anno, lo studente vive uno scollamento tra la passata esperienza scolastica e quanto è invece richiesto per affrontare efficacemente il Corso di Studio scelto. Il Gruppo di Lavoro per l'Orientamento dell'Ateneo (GLOA), a seguito di consultazioni con docenti, Coordinatori di corsi di laurea e tutor degli studenti, ha verificato che il problema della dispersione è dovuto principalmente a due fenomeni, strettamente collegati fra loro: a) la difficoltà, per gli immatricolati, nell'approccio con la realtà universitaria e con le sue dinamiche di funzionamento, con la conseguenza di non riuscire a usufruire nel modo più efficace dell'attività didattica e degli ulteriori servizi offerti; b) la presenza in taluni corsi di studio, al primo anno, di esami di particolare difficoltà, soprattutto nel caso in cui gli immatricolati non acquisiscano un efficace metodo di studio, nel passaggio tra il mondo della scuola e quello accademico. D'intesa con l'Ateneo, si è pertanto elaborato un progetto allo scopo di rafforzare le attività di orientamento in itinere, finalizzato a orientare e assistere gli studenti, in particolare nel primo anno, a renderli attivamente partecipi del processo formativo, a rimuovere gli ostacoli alla proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini e alle esigenze dei singoli. Questo progetto, che consiste nell'attivazione di un cospicuo numero di assegni di tutorato per studenti capaci e meritevoli iscritti ai corsi di laurea magistrale e di dottorato (ai sensi del D.L. n. 105/2003), al fine di svolgere attività di tutorato didattico-integrative, propedeutiche e di recupero. In questo anno accademico sono state bandite 72 borse di tutorato per assistenza e sostegno agli studenti per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi, per l'acquisizione di idonei metodi di apprendimento e per la frequenza in determinati insegnamenti dei corsi di studio. Gli insegnamenti individuati sono quelli per i quali si è rilevata molta difficoltà a superare l'esame; in generale sono quelli del primo anno della laurea triennale; in particolare sono le discipline scientifiche del primo, secondo e terzo anno dello stesso CdS. Inoltre, al momento dell'immatricolazione vengono assegnati a ciascun studente tre docenti di riferimento a cui egli potrà rivolgersi per: a) - la scelta delle discipline opzionali e delle ulteriori attività formative; b) - eventuali periodi di studio all'estero con programmi di mobilità studentesca; c) - chiarimenti e consigli in merito al corretto e ordinato svolgimento delle attività di ricerca e studio. I docenti di ciascuna terna individueranno autonomamente le forme di coordinamento per fornire delle valutazioni collegiali. I docenti di riferimento, nella veste di relatori/tutor, hanno un ruolo di supporto alla preparazione della prova finale. Il Corso di Studi non prevede alcun tirocinio obbligatorio, tuttavia nell'ambito dei crediti riservati alle Altre attività formative è possibile prevedere attività quali: tirocini professionali presso studi o istituzioni pubbliche e private, eventualmente anche all'estero. Tali attività, su proposta di studenti o di iniziativa del Corso di Studi, saranno comunque seguite e certificate, riguardo alla qualità dell'offerta e al numero dei posti, dai docenti di riferimento previa l'attivazione delle procedure amministrative previste dall'Ateneo. Per gli studenti

lavoratori è possibile l'iscrizione 'part-time'. Mentre per i diversamente abili l'Ateneo ha predisposto un apposito Vademecum per l'inclusione e ha fornito una serie di servizi a loro supporto. L'Ateneo favorisce l'ingresso di studentesse e studenti con disabilità attraverso benefici economici e servizi alla persona e implementando nuove tecnologie per la didattica online e formazione a distanza.

### **Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno ( tirocini e stage)**

Sulla base del Regolamento dell'Ateneo e nel rispetto dei principi stabiliti dal Decreto Ministeriale n. 270 del 22 ottobre 2004 e degli indirizzi stabiliti dalla legislazione nazionale e in particolare dalle previsioni della L. 24 giugno 1997, n. 196 'Norme in materia di promozione dell'occupazione' e dal D.M. 142/98 'Regolamento recante norme di attuazione dei principi e dei criteri di cui all'articolo 18 della L. 24 giugno 1997, n. 196' e successive modificazioni, il Dipartimento di Architettura ha costituito un proprio Ufficio Tirocini (formato da docenti del CdS LT Scienze dell'Architettura, docenti delle tre Lauree Magistrali, personale Tab e studenti senior) per soddisfare l'esigenza di gestire, coordinare e ottimizzare il lavoro finora svolto dai singoli studenti, anche in considerazione dell'eterogeneità e della ricchezza degli ambiti disciplinari connessi agli studi dell'architettura e ai numerosi profili professionali. Il Tirocinio/Stage si inserisce a pieno titolo tra le attività formative previste dagli Ordinamenti didattici dei Corsi di Laurea Triennale e Laurea Magistrale (D.M. 270/04, articolo 10, comma 5), pertanto è di fondamentale importanza istituire una struttura che si occupi della sua organizzazione generale, al fine di introdurre lo studente e il neolaureato nel mondo delle professioni facendogli fare una esperienza lavorativa inerente agli studi intrapresi. Ancor prima di laurearsi, ovvero immediatamente dopo, questo Progetto vuole collocarsi in una visione proiettata verso l'esterno, in uno scenario in cui le prospettive lavorative non sono completamente chiare e l'accesso al mondo del lavoro è reso difficile dai continui mutamenti socioculturali e dai molteplici ostacoli organizzativo-contrattuali. La piena operatività dell'Ufficio Tirocini, oltre a incrementare le possibilità di ingresso nel mondo del lavoro, consente di creare e mantenere una rete di relazioni tra Università e realtà istituzionali, produttive e professionali, nazionali ed internazionali, per il completamento della formazione sia teorica sia professionale, in accordo con gli intenti della riforma universitaria. Il Dipartimento ha attivato convenzioni per tirocini con: Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici delle province di Roma e Frosinone, Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici del Comune di Roma, Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma Roma Capitale, Sovrintendenza ai beni culturali, Musei d'arte medioevale e moderna, Fondazione Teatro dell'Opera di Roma, Ambasciata degli Stati Uniti d'America, CNR, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, Zétema, Ditte cinematografiche, Regione Lazio, Studi Esteri, Comune di Roma e vari Municipi, ANCI Associazione Nazionale Comuni d'Italia, Enti locali, Regioni, Agenzia regionale di Protezione Civile (area formazione Regione Lazio), oltre a numerosi studi privati, aziende e imprese. E' intenzione del Dipartimento di Architettura organizzare tirocini professionalizzanti in collaborazione con il Consiglio Nazionale Architetti (CNA) in ottemperanza dei disposti normativi nazionali nonché di quelli emessi dallo stesso CNA, in modo da garantire la trasparenza delle procedure e l'efficacia delle attività richieste al fine di tutelare i diritti del tirocinante. Le attività per tirocini e stage sono svolte in collaborazione con l'Ufficio Stage e Tirocini di Ateneo che promuove sia tirocini curricolari, rivolti a studenti e finalizzati a realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro con lo scopo di affinare il processo di apprendimento e di formazione; sia tirocini extracurricolari, rivolti ai neolaureati e finalizzati ad agevolare le scelte professionali e l'occupabilità. Per favorire una migliore gestione delle attività di tirocinio e stage, l'Ufficio si avvale di una piattaforma informatica – Gomp tirocini- creata in collaborazione con Porta Futuro Lazio. Tale piattaforma ha agevolato l'utilizzo da parte degli studenti e neolaureati poiché non è più necessaria, da parte loro, la registrazione in un portale dedicato ma è sufficiente accedere al loro profilo GOMP del Portale dello Studente con le credenziali d'Ateneo e utilizzare il menù dedicato ai TIROCINI. Le aziende partner presenti nella precedente piattaforma utilizzata (jobsoul) sono state fatte migrare nella nuova piattaforma (attiva da ottobre 2019), e hanno ora l'opportunità di pubblicare inserzioni o ricercare contatti tra i cv presenti nel sistema, richiedendo ovviamente una preventiva autorizzazione al contatto e alla disponibilità dei dati sensibili. Attraverso la piattaforma stessa si possono gestire le pratiche di attivazione dei tirocini curricolari ed extracurricolari regolamentati dalla regione Lazio sottoscrivendo le relative convenzioni e perfezionando i relativi Progetti Formativi. Nel 2020 sono state attivate 656 nuove convenzioni per tirocini curricolari in Italia e 1130 tirocini curricolari, 86 convenzioni per tirocini extracurricolari e 41 tirocini extracurricolari, 15 convenzioni per l'estero e 19 tirocini all'estero. E' stata creata una apposita sezione della pagina Career Service del sito d'Ateneo all'interno della quale sono stati promossi gli avvisi pubblici per tirocini extracurricolari di enti pubblici quali ad esempio la Banca d'Italia, la Corte Costituzionale, la Consob e sono state pubblicate sulla pagina tirocini curricolari del sito d'Ateneo le inserzioni per tirocini curricolari relative a bandi particolari o inserzioni di enti ospitanti stranieri non pubblicizzabili attraverso la piattaforma Gomp. Tali pubblicazioni sono state accompagnate da un servizio di newsletter mirato al bacino d'utenza coinvolto nelle inserzioni stesse. L'ufficio Stage e Tirocini svolge in particolare le seguenti attività: · supporta l'utenza (enti ospitanti e tirocinanti) relativamente alle procedure di attivazione (che avvengono prevalentemente attraverso la piattaforma jobsoul/Gomp) e alla normativa di riferimento, oltre che telefonicamente e tramite e-mail, con orari di apertura al pubblico; · cura i procedimenti amministrativi (contatti con enti ospitanti, acquisizione firme rappresentanti legali, repertorio, trasmissione agli enti previsti da normativa) di tutte le convenzioni per tirocinio e tutti gli adempimenti amministrativi relativi ai Progetti Formativi di tirocini curricolari ed extracurricolari; · cura l'iter dei tirocini cofinanziati dal MIUR ai sensi del DM 1044/13 e di convenzioni particolari con Enti pubblici (Prefettura, Quirinale); · gestisce bandi per tirocini post titolo in collaborazione con Enti pubblici (IVASS, Banca d'Italia, Anac, Corte Costituzionale).

### **Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti**

L'Ateneo incentiva periodi di formazione all'estero dei propri studenti nell'ambito di appositi accordi stipulati con università estere, sia nell'ambito dei programmi europei promossi dalla Commissione Europea, sia in quello dei programmi di mobilità d'Ateneo. Gli studenti in mobilità internazionale ricevono un sostegno economico sia sotto forma di contributi integrativi alle borse comunitarie, sia col finanziamento di borse totalmente a carico del bilancio d'Ateneo per altre iniziative di studio e di ricerca. Per ogni iniziativa vengono pubblicati appositi Bandi, Avvisi, FAQ, Guide. Vengono garantiti un servizio di Front Office; assistenza nelle procedure di iscrizione presso le istituzioni estere, in collaborazione con le strutture didattiche che si occupano dell'approvazione del progetto di formazione; assistenza per le procedure di richiesta del visto di ingresso per mobilità verso Paesi extra-europei; contatto costante con gli studenti che si trovano all'estero e intervento tempestivo in caso di necessità. Tutte le attività di assistenza sono gestite dagli uffici dell'Area Studenti, che operano in stretta collaborazione con le strutture didattiche, assicurando monitoraggio, coordinamento delle iniziative e supporto ai docenti, anche nelle procedure di selezione dei partecipanti alla mobilità. Nel quadro degli obiettivi di semplificazione, le procedure di candidatura ai bandi sono state tutte informatizzate tramite servizi on line descritti nelle sezioni dedicate del Portale dello Studente (<http://portalestudente.uniroma3.it/>). Attraverso un'area riservata, gli studenti possono visualizzare i dati relativi alla borsa di studio assegnata e svolgere alcune azioni online quali l'accettazione o rinuncia alla borsa, la compilazione del progetto di studio (Learning Agreement) e la firma del contratto finanziario. Per gli aspetti di carattere didattico, gli studenti sono assistiti dai docenti, coordinatori dei programmi o referenti degli accordi, che li indirizzano alla scelta dei corsi da seguire all'estero e li assistono nella predisposizione del Learning Agreement. Il Centro Linguistico di Ateneo offre agli studenti la possibilità di approfondire la conoscenza della lingua straniera prima della partenza attraverso lezioni frontali e corsi in autoapprendimento. Gli studenti sono informati anche sulle opportunità di formazione internazionale offerte da altri Enti o Istituzioni accademiche. Oltre a pubblicare le informazioni sul proprio sito, vengono ospitati eventi dedicati in cui i promotori delle iniziative stesse e le strutture di Ateneo informano e dialogano con gli studenti. Tutte le iniziative di formazione all'estero vengono pubblicate nella sezione 'Mobilità Internazionale' del Portale dello Studente (<http://portalestudente.uniroma3.it/>), sui siti dei Dipartimenti e sul sito d'Ateneo (<http://www.uniroma3.it>), nonché diffuse attraverso i profili Facebook e Twitter dell'Area Studenti, dell'Ateneo e dei Dipartimenti. Nell'ambito delle politiche internazionali di Ateneo, appunto, il Dipartimento favorisce la mobilità degli studenti durante il corso di studi basandosi su un'offerta molto varia di accordi istituzionali con Università straniere (Europee ed Extraeuropee). L'internazionalizzazione è un punto di forza per il dipartimento, come testimoniato anche dagli indicatori ANVUR, tuttavia è necessario intensificare la comunicazione sia all'esterno, tramite sito web, sia all'interno tramite incontri collegiali. Nell'ambito del programma Erasmus il Dipartimento può vantare una disponibilità di 187 posti in varie destinazioni (di cui 18 per scuola dottorale, 94 per studenti delle lauree magistrali, 70 per studenti della laurea triennale e 5 per i master) tra cui selezionare per individuare quelle più rispondenti alle attitudini e alle scelte culturali dei candidati. 60 le sedi della rete europea aderenti al programma Erasmus e per le quali sono previste 73 borse di studio. A queste si aggiungono gli accordi per le sedi svizzere di Lucerna e Losanna per le quali sono previste 2 borse di studio annuali. Sono inoltre attivi circa 30 accordi con Università Extraeuropee (p.e. Cile, Argentina, Brasile, Perù, USA, Cina) per le quali vengono valutate ogni anno circa 20 domande per una disponibilità di 44 mensilità da suddividere in borse

per lo svolgimento di esami, per lo svolgimento di attività di ricerca finalizzata alla tesi di laurea o dottorato. Inoltre, si segnala l'accordo con l'Università libanese di Saint Esprit di Kaslik, conclusosi a luglio 2022. L'USEK è partner del Progetto Erasmus+ KA107 International Credit Mobility, del quale il Dipartimento di Architettura è proponente e capofila, avendo vinto la call nel 2018. Tra gli accordi attivi, oltre a molte sedi storiche di Università Europee in paesi quali Germania, Francia, Spagna e Portogallo, sono stati creati anche accordi con Università in paesi dell'area dell'Europa orientale (Polonia, Slovenia, Turchia, Ungheria). Tali accordi risultano fondamentali anche in chiave di future collaborazioni per didattica e ricerca nell'ambito delle azioni chiave della Comunità Europea nella convinzione che la forte spinta all'internazionalizzazione sia una delle chiavi per legare didattica e avviamento al mondo del lavoro. Il Dipartimento incoraggia la mobilità degli studenti sia durante il periodo della laurea triennale che durante il periodo della laurea Magistrale. Viste le nuove norme delle borse Erasmus, i responsabili del coordinamento del programma in accordo con i coordinatori dei programmi extraeuropei, svolgono una intensa attività di orientamento per permettere di svolgere anche più periodi di studio durante la carriera cercando di articolare il percorso secondo le possibilità offerte. In particolare, durante l'anno accademico vengono organizzati incontri dedicati all'illustrazione dei programmi di scambio per orientare maggiormente le scelte dei candidati.

## Accompagnamento al lavoro

Sulla base del Regolamento dell'Ateneo e nel rispetto dei principi stabiliti dal Decreto Ministeriale n. 270 del 22 ottobre 2004 e degli indirizzi stabiliti dalla legislazione nazionale e in particolare dalle previsioni della L. 24 giugno 1997, n. 196 'Norme in materia di promozione dell'occupazione' e dal D.M. 142/98 'Regolamento recante norme di attuazione dei principi e dei criteri di cui all'articolo 18 della L. 24 giugno 1997, n. 196' e successive modificazioni, il Dipartimento di Architettura ha costituito un proprio Ufficio Tirocini per soddisfare l'esigenza di gestire, coordinare e ottimizzare il lavoro finora svolto dai singoli studenti, anche in considerazione dell'eterogeneità e della ricchezza degli ambiti disciplinari connessi agli studi dell'architettura e ai numerosi profili professionali. Il Tirocinio/Stage si inserisce a pieno titolo tra le attività formative previste dagli Ordinamenti didattici dei Corsi di Laurea Triennale e Laurea Magistrale (D.M. 270/04, articolo 10, comma 5), pertanto è di fondamentale importanza istituire una struttura che si occupi della sua organizzazione generale, al fine di introdurre lo studente e il neolaureato nel mondo delle professioni facendogli fare una esperienza lavorativa inerente agli studi intrapresi. Ancor prima di laurearsi, ovvero immediatamente dopo, questo Progetto vuole collocarsi in una visione proiettata verso l'esterno, in uno scenario in cui le prospettive lavorative non sono completamente chiare e l'accesso al mondo del lavoro è reso difficile dai continui mutamenti socioculturali e dai molteplici ostacoli organizzativo-contrattuali. La piena operatività dell'Ufficio Tirocini, oltre a incrementare le possibilità di ingresso nel mondo del lavoro, consente di creare e mantenere una rete di relazioni tra Università e realtà istituzionali, produttive e professionali, nazionali ed internazionali, per il completamento della formazione sia teorica sia professionale, in accordo con gli intenti della riforma universitaria. Il suddetto progetto è stato attivato. Tra gli stage e i tirocini attivati dal Dipartimento, alcuni sono espressamente orientati all'accompagnamento al mondo del lavoro. In particolare quelli attivati con: Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici delle province di Roma e Frosinone, Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici del Comune di Roma, Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma Roma Capitale, Sovrintendenza ai beni culturali, Musei d'arte medioevale e moderna, Fondazione Teatro dell'Opera di Roma, Ambasciata degli Stati Uniti d'America, CNR, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, Zétema, Ditte cinematografiche, Regione Lazio, Studi Esteri, Comune di Roma e vari Municipi, ANCI Associazione Nazionale Comuni d'Italia, Enti locali, Regioni, oltre a numerosi studi privati, aziende e imprese. Anche nel percorso formativo sono presenti corsi abilitanti come 'Progettare e costruire in sicurezza' e 'Strategie progettuali per la prevenzione incendi', organizzati in collaborazione con il CEFME-CTP, Organismo Paritetico per la formazione e la sicurezza in edilizia di Roma e provincia. L'Ufficio Job Placement di Ateneo favorisce l'incontro tra la domanda e l'offerta di lavoro attraverso numerosi servizi descritti nella sezione del sito di Ateneo dedicata al Career Service <http://www.uniroma3.it/studenti/laureati/career-service/>. Il Career Service si rivolge agli studenti, ai laureati, alle imprese, alle istituzioni come punto di informazione e di accesso ai numerosi servizi offerti da Roma Tre nell'ambito dell'orientamento professionale, dei tirocini extracurricolari, del placement e intermediazione tra domanda e offerta di lavoro, del sostegno alle start up e all'autoimprenditorialità, del potenziamento dell'occupabilità degli studenti. Attraverso il Career Service viene presentato, suddiviso per macro aree tematiche, il complesso delle attività che fanno capo a diversi uffici dell'Ateneo, nonché è possibile consultare tutte le iniziative dipartimentali in materia di placement e le iniziative che Roma Tre sviluppa in accordo con soggetti esterni pubblici e privati al fine di arricchire continuamente l'offerta di opportunità e servizi proposta a studenti e laureati. Nel corso del 2020 le attività di accreditamento delle aziende per la stipula delle convenzioni per i tirocini sono state svolte interamente sulla piattaforma GOMP. Le aziende accreditate durante l'anno sono state 912. Per quanto riguarda le opportunità di lavoro pubblicizzate presso studenti e laureati, a differenza degli anni precedenti, dove queste venivano pubblicate sulla piattaforma Jobsoul insieme alle opportunità di tirocinio formativo, quest'anno si è potuto usufruire di una pagina dedicata nella sezione Career Service del sito d'Ateneo. Nello specifico, sono state pubblicate 60 opportunità relative ad offerte di contratti di lavoro subordinato. Contestualmente è stato attivato anche un servizio di newsletter dedicate alle attività di placement, grazie alla possibilità di utilizzare in autonomia il nuovo strumento di messaggistica d'Ateneo. Nel 2020 sono state inviate 53 newsletter per la pubblicizzazione delle attività di placement. Sempre nella direzione di favorire l'incontro tra domanda ed offerta Roma Tre conferma l'adesione al Consorzio AlmaLaurea ([www.almalaurea.it](http://www.almalaurea.it)). Sebbene il matching diretto tra domanda ed offerta costituisca un importante strumento per i giovani laureati per entrare nel mondo del lavoro sono altresì necessari servizi di accompagnamento che consentano di riflettere e costruire il proprio orientamento professionale. In tale direzione proseguono le attività di Porta Futuro Rete Università, progetto della Regione Lazio-Laziodisco, in collaborazione con gli Atenei, che offre a studenti e laureati l'opportunità di crescere professionalmente, attraverso servizi di orientamento e di formazione, per posizionarsi al meglio sul mercato del lavoro. Nel corso del 2020, nonostante il particolare momento storico dovuto all'emergenza Covid, vengono realizzate con grande soddisfazione le numerose attività previste dall'accordo integrativo sottoscritto con Disco Lazio nel 2019 e finalizzato ad implementare le attività di supporto all'inserimento lavorativo di laureati, studenti e cittadini. In particolare, come previsto dall'accordo sono stati messi a disposizione di studenti e laureati il servizio di Colloquio di Orientamento Professionale di secondo livello ed il servizio di Bilancio di Competenze, entrambi i servizi specialistici sono stati erogati in modalità on line da personale altamente qualificato. Grazie alla collaborazione sinergica tra l'Ufficio Job Placement di Ateneo e lo sportello Porta Futuro Lazio di Roma Tre sono stati realizzati 33 laboratori, ognuno dei quali è stato articolato da un minimo di 4 ore ad un massimo di 20 ore realizzate su più giornate. Alcuni laboratori sono stati ripetuti in molteplici edizioni dando così l'opportunità ad un vasto numero di utenti di prenderne parte. Gli argomenti trattati durante i laboratori, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sono stati: - Tecniche di ricerca attiva del lavoro - Forme di ingresso nel mercato del lavoro - Soft skills - Supporto alla redazione del CV e lettera di presentazione - Simulazione del colloquio di lavoro - Competenze strategiche per lo studio ed il lavoro - Supporto alla redazione del CV e simulazione del colloquio in lingua inglese Ogni laboratorio è stato realizzato sulla piattaforma Microsoft Teams ed è stato supervisionato dal personale di Ateneo e di Porta Futuro Lazio.

## Eventuali altre iniziative

Il CdS, nell'ambito soprattutto delle attività legate alla Terza missione promosse dal Dipartimento, partecipa a una serie di iniziative che coinvolgono gli studenti in attività formative, aperte a diversi contesti culturali e sociali e caratterizzate dall'interazione di discipline differenti (scientifiche, progettuali, storiche e urbanistiche). Molte sono le iniziative consolidate o ancora in corso. Alcune sono state interrotte dall'emergenza pandemica COVID-2019, ma sono in corso di riavvio. Se ne segnalano solo alcune, a titolo puramente esemplificativo dello spirito di queste attività e delle pratiche ad esse connesse: Mostre, Archivi e collaborazioni museali: - la Biennale dello Spazio Pubblico, che vede il Dipartimento tra i suoi promotori, insieme con l'Istituto Nazionale di Urbanistica, il Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori e altre associazioni. La Biennale si svolge nella sede dell'ex Mattatoio fin dalla prima edizione del 2011 e promuove numerose iniziative (seminari, conferenze, mostre) che negli anni hanno visto la partecipazione attiva di studenti e diverse realtà sociali. - la creazione dell'Archivio Urbano Testaccio-AUT, consultabile in rete e finalizzato anche alla promozione di numerose attività di servizio culturale al quartiere (in collaborazione con associazioni e laboratori locali e con il Museo Diffuso del rione Testaccio, SSABAP\_MIBAC). Il materiale online è consultabile sul sito internet di Dipartimento all'indirizzo <https://architettura.uniroma3.it/ricerca/progetti-di-ricerca/archivio-urbano-testaccio/>. Accordi formativi per gli studenti con enti e istituzioni culturali: - la collaborazione dal 2015 del Dipartimento di Architettura al programma 'Educare alle mostre, Educare alla città', promosso dalla Soprintendenza Capitolina ai



**Beni Culturali:** arrivato alla sua decima edizione, propone una vasta scelta di viste guidate nei musei ed alle mostre, incontri sul territorio, conferenze, approfondimenti a tema storico-artistico, sociale o scientifico, per una lettura ragionata della storia di Roma dal centro alla periferia. Come in un grande laboratorio condiviso, direttori di museo, curatori, studiosi e docenti universitari propongono esperienze ed analisi, in un programma che volutamente mescola ed integra saperi umanistici e scientifici, da tradurre in percorsi educativi e di crescita culturale. Il programma del 2021 è in corso di svolgimento, in modalità 'mista', in presenza e a distanza, e ha avuto numerose adesioni da parte degli studenti. - le 'Giornate nazionali del FAI (Fondo Ambiente Italiano) autunno e di primavera'; le 'Giornate nazionali A.D.S.I. Lazio (Associazioni Dimore Storiche Italiane)'; le 'Giornate Open House Roma'. Eventi in cui gli studenti sono chiamati a fare da guida e da story tellers per siti di interesse architettonico, solitamente chiusi al pubblico, e che aprono in giornate predefinite. Le giornate FAI primavera si sono svolte il 26 e 27 marzo 2022. - i tirocini curriculari promossi dalla Presidenza della Repubblica, che hanno consentito a diversi studenti del Dipartimento di svolgere il ruolo di guida presso il Palazzo del Quirinale e la tenuta di CastelPorziano: causa pandemia COVID-19 sono stati sospesi perché in presenza, ma sono stati riproposti per l'anno in corso. Convegni, seminari e workshop: -'Architettura al Cubo', ciclo di giornate 'on site', focalizzate sul tema del rapporto tra progettazione e costruzione, in cui si propone di far conoscere agli studenti opere di architettura esemplari, tratte dalla scena contemporanea, attraverso l'esperienza diretta dello spazio; gli stessi studenti svolgono un'intervista ai progettisti dell'opera oggetto di studio che, successivamente, viene pubblicata in un volume contenente saggi ed interviste relativi alle opere affrontate nel corso dell'anno. Per l'a.a. 2020-2021, causa pandemia COVID-19 il programma è stato sospeso perché in presenza, ma nel corso dell'a.a. 2021.22 è stato riproposto ed ha visto, nel mese di ottobre 2021 la visita alla 17 mostra di Architettura della Biennale Venezia. -www.formulas.it, portale del laboratorio di Matematica, del Dipartimento di Architettura di Roma Tre. Intorno a questo portale, attivo dal 2010, si articolano una serie di esperienze (corsi, mostre, seminari, workshop) in cui sono coinvolti docenti e studenti del Dipartimento, oltre che studiosi di chiara fama. Le iniziative sono solitamente a cadenza quindicinale. Le più recenti iniziative hanno riguardato metodi per rilevare e documentare il suono nello spazio, e le sue implicazioni culturali e progettuali e gli effetti del lockdown per pandemia COVID-19 nel paesaggio sonoro a Roma. Attività formative basate su accordi internazionali: - Oltre ai diversi accordi con le università spagnole, portoghesi e dell'America Latina si segnalano i progetti formativi con l'università di Groningen e con l'Università libanese di Saint Esprit di Kaslik (USEK). L'USEK, partner del Progetto Erasmus+ KA107 (in via di conclusione), del quale il Dipartimento di Architettura è proponente e capofila, avendo vinto la call nel 2018. - Programma di iniziative sul tema dell'Architettura solidale, per intervenire con operazioni concrete e condivise in contesti caratterizzati da un forte disagio sociale, quali Mali, Costa d'Avorio, Colombia ed altri. Gli studenti sono coinvolti nella costruzione di piccole strutture edilizie e infrastrutturali in contesti sociali marginali e degradati. Il programma è partito nel 2017-2018 ed ha interessato il Mali e la Costa d'Avorio. Nel 2019-2020 in Mali si è realizzata la costruzione di un barrage nel villaggio di Koufeba. Per l'a.a. 2020-2021, è stata programmata una missione in Colombia per donare alla municipalità di Sogamoso un PEBA (Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche): il progetto sarà redatto con gli studenti del nostro Dipartimento e con quelli dell'Universidad de Boyacá, ma per l'emergenza pandemica COVID-19 è stato impossibile dare corpo alle iniziative che sono state rinviate al prossimo anno. Stesso discorso per un'ulteriore missione in Mali per la realizzazione di una piccola scuola (3 aule) nel villaggio di Kouroundi: al momento è in programma il reperimento di fondi. Altre attività in corso di ripartenza dopo il superamento dell'emergenza pandemica COVID-19: - i progetti di Alternanza Scuola Lavoro, caratterizzati da approcci formativi e ambiti disciplinari diversi: storia della città e dell'architettura, matematica, rappresentazione e comunicazione. - le attività dei cantieri-scuola, basate su studio e restauro di Beni del Patrimonio Architettonico. Nel marzo 2021 si è istituita una newsletter del Dipartimento di Architettura che, con cadenza settimanale, comunica le principali attività didattiche, di ricerca, convegnistiche e pubblicistiche condotte dai docenti afferenti presso lo stesso Dipartimento e altrove. La newsletter viene inviata a tutti i membri del Dipartimento, ai dipartimenti dell'Ateneo Roma Tre e ai dipartimenti di architettura omologhi di altri atenei. La newsletter si aggiunge alle ordinarie attività di comunicazione che avvengono tramite il sito internet del Dipartimento e tramite il profilo ufficiale attivo sui principali social network.

## Opinioni studenti

Gli ultimi dati a disposizione relativi alla valutazione della didattica sono quelli dell'a.a. 2020-21, basati sugli esiti dei questionari degli studenti ed elaborati dall'Ufficio Statistico di Ateneo. La valutazione dell'esperienza formativa della Laurea Triennale in Scienze dell'Architettura è stabile negli ultimi tre anni accademici, con alcune variazioni puntuali compensate in media. Per l'a.a. 2020-2021, in una scala di valori da 1 a 4, (1=decisamente NO; 2= più NO che SI; 3= più SI che NO; 4= decisamente SI) i differenti quesiti del questionario per gli studenti frequentanti hanno la seguente valutazione (NC significa "non classificato" e spesso "non pertinente causa COVID"): -Soddisfazione complessiva: voto medio 3.2 -Conoscenze preliminari sufficienti: voto medio 2.9; -Adeguatezza del carico di studio/CFU: voto medio 3.1; -Adeguatezza materiale didattico indicato: voto medio 3.2; -Chiarezza modalità di esame: voto medio 3.1; -Rispetto orario lezioni/esercitazioni: voto medio 3.5; -Capacità del docente di stimolare interesse: voto medio 3.2; -Chiarezza espositiva: voto medio 3.2; -Utilità delle attività integrative: N.C.; -Svolgimento coerente con sito web: voto medio 3.4; -Lezioni tenute regolarmente dal titolare: voto medio 3.6; -Reperibilità docente chiarimento/spiegazioni: voto medio 3.4; -Adeguatezza aule lezioni: N.C.; -Adeguatezza aule/attrezzature/laboratori: N.C.; -Interesse studente argomenti trattati: voto medio 3.2; Durante il secondo anno di pandemia, gli studenti hanno potuto anche giudicare la qualità del servizio didattico a distanza, rispondendo ad ulteriori domande, miranti a monitorare le forme specifiche di didattica a distanza implementate ed a registrare le principali criticità. In relazione a questo ultimo punto, le risultanze principali sono qui di seguito. Si registra un netto miglioramento rispetto al primo anno di pandemia, in termini di diminuzione sia di difficoltà tecniche sia di difficoltà didattiche: Principali criticità tecniche nelle video lezioni: -Ho difficoltà di accedere alla piattaforma: 1.5% -Non dispongo di connessione adeguata: 14.1% -Non dispongo di un PC/tablet: 1.1% -Non dispongo di webcam/microfono: 1.4% -Non ho riscontrato difficoltà: 73.5% -Altro: 9.0% Principali criticità didattiche nelle video lezioni: -Difficoltà a reperire i testi ed il materiale didattico del corso: 3.3% -Difficoltà di interazione con il docente rispetto alla didattica in presenza: 15.7% -Il docente non ha mostrato dimestichezza con la piattaforma: 2.8% -Il docente tende a spiegare troppo rapidamente rispetto a quanto avviene in presenza: 5.9% -Non ho riscontrato difficoltà: 65.8% -Altro: 6.8% I suggerimenti degli studenti frequentanti forniscono indicazioni chiare. Le indicazioni percentualmente più rilevanti sono le seguenti: -fornire più conoscenze di base (20.3%); -alleggerire il carico didattico (20.5%); -aumentare l'attività di supporto didattico (12.8%); -migliorare la qualità del materiale didattico (13.9%); -migliorare il coordinamento con gli altri insegnamenti (12.7%).

## Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Il Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo nell'Università Roma Tre è fondato sull'interazione fra diverse componenti istituzionali, i cui ruoli sono stati definiti in un modello organizzativo complessivo, basato sulle norme nazionali in materia di assicurazione della qualità nelle Università (D.Lgs. nr. 19/2012, D.M. nr. 987/2016, poi sostituito dal D.M. nr. 6/2019), sul sistema di Autovalutazione, Valutazione e Accredimento (AVA) definito dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), sulle norme specifiche in materia dello Statuto e dei Regolamenti di Ateneo. Il sistema complessivo fa capo agli organi di governo centrali (Senato Accademico e Consiglio di Amministrazione) e prevede l'intervento di organi di Ateneo (Presidio di Qualità di Ateneo e Nucleo di Valutazione) e degli organi delle strutture didattiche e di ricerca (Dipartimenti, Scuole, CdS, CPDS e, soprattutto, Responsabili AQ). I principi ispiratori del processo di AQ, il ruolo dei vari attori coinvolti, le procedure previste, sono descritte nel Manuale della Qualità predisposto dal PQA (ultima versione del 18/11/2021, reperibile sul sito del PQA (<http://www.uniroma3.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-aq>)). Si è in attesa delle modifiche nazionali del sistema ANVUR (AVA 3.0) che usciranno tra qualche mese e implicheranno revisioni al Sistema AQ di Ateneo.

## Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

1. Attori e Strutture Il sistema di qualità del CdS si articola con i seguenti attori: - il Consiglio di Dipartimento (il Dipartimento di Architettura non ha previsto articolazioni in collegi didattici separati, e quindi il Consiglio di Dipartimento corrisponde all'organo didattico di cui all'art. 2 del Regolamento didattico di Ateneo), che approva la progettazione del CdS, il commento alla SMA e il RRC, nonché prende atto della Relazione finale della CPDS, pianificando le conseguenti azioni da adottare, ed approva il piano annuale delle azioni di miglioramento della didattica; - i Coordinatori dei CdS, che sovrintendono le

attività del CdS ed hanno il compito di monitorare il regolare svolgimento delle attività didattiche, nonché di verificare il pieno assolvimento dei compiti istituzionali da parte dei singoli docenti; essi sono: Prof. Luigi Franciosini, Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in Architettura-Progettazione architettonica (nonché Coordinatore della Commissione di Programmazione delle Attività Didattiche) Prof. Valerio Palmieri, Coordinatore del Corso di Laurea Triennale in Scienze dell'Architettura Prof. Michele Zampilli, Responsabile del Corso di Laurea Magistrale in Architettura-Restauro Prof. Giovanni Caudo, Responsabile del Corso di Laurea Magistrale in Architettura- Progettazione Urbana - la Commissione AVA, che ha il compito generale di interpretare il ruolo di Presidio Interno di Qualità, per lo svolgimento del ciclo della valutazione, e curare la coerenza delle procedure con i protocolli valutativi definiti dal MIUR, dall'ANVUR, dal Nucleo di valutazione di Ateneo e dal Presidio di Qualità di Ateneo. La Commissione AVA è composta da: Prof. essa Ginevra Salerno, responsabile AQ del Dipartimento Prof. essa Annalisa Metta, delegata dalla Commissione Programmazione Didattica Prof. essa Paola Magrone, delegata dalla Commissione Programmazione Attività di Ricerca In particolare, i compiti della Commissione AVA per ottemperare l'assicurazione della Qualità sono: 1. Azioni di collegamento tra la governance dei CdS ed il Presidio di Qualità di Ateneo, promuovendo la conoscenza delle procedure preposte alla qualità, e diffondendo gli aggiornamenti annuali sia del manuale della Qualità, sia del documento di calendarizzazione delle procedure medesime; 2. Azioni di collegamento tra la governance dei CdS ed il Nucleo di Valutazione, diffondendo la Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione sulla didattica, e fornendo supporto ai CdS durante le audizioni del Nucleo; 3. Azioni di collegamento tra la CPDS e la governance dei CdS, stimolando l'interazione tra la CPDS e gli studenti di ogni coorte, con presentazioni dirette e tramite i loro rappresentanti, e promuovendo simulazioni di vere e proprie audizioni; 4. Azioni di formazione dei docenti alla qualità, quando e come possibile, all'interno dei Consigli di Dipartimento, nei gruppi di riesame e nella Commissione AVA stessa. - la CPDS, osservatorio permanente sull'AQ delle attività didattiche, e quindi preposta al monitoraggio delle attività formative svolte dal Dipartimento nonché della qualità della didattica e dei servizi resi agli studenti da parte dei docenti e delle strutture. Essa è composta da: Prof. Davide Lavorato (un componente docente è da sostituire) Stud. Giulio Fanni Stud.essa. Claudia Marinetti - il Gruppo di Riesame (GdR), incaricato di redigere i commenti alla SMA e il RRC (tramite il quale si analizza in modo approfondito il CdS e si evidenziano i punti di forza e le possibilità di miglioramento) e composto da: Prof. Luigi Franciosini Prof. Valerio Palmieri Prof. Michele Zampilli Prof. Giovanni Caudo Dott. essa Noemi Di Gianfilippo, Segretario per la Didattica del Dipartimento Prof.essa Ginevra Salerno Stud. Gianmarco Rossi Stud. essa Martina Tonolo 2. Strumenti Elenco degli strumenti a supporto dei processi di assicurazione della qualità: - documenti programmatici (obiettivi formativi specifici del corso, descrittori dei risultati di apprendimento attesi); - raccolta di dati rilevati dall'ufficio statistico di Ateneo, in particolare i questionari delle opinioni annuali degli studenti (OPIS), i dati prodotti da AlmaLaurea, la relazione annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo, gli indicatori Anvur (<http://asi.uniroma3.it/moduli/ava/>); - questionario del gruppo GLOA; - studi di settore: Osservatorio Professione Architetto CNAPPC-CRESME (<http://www.awn.it/professione/osservatori/osservatorio-professione/>); - indicatori della Didattica (DM 987/2016) 3. Il rapporto tra i CdS ed il Nucleo di Valutazione (NdV) di Ateneo. Il rapporto tra i CdS ed il Nucleo di Valutazione di Ateneo avviene secondo due modalità distinte: la discussione in Consiglio di Dipartimento della relazione annuale del NdV all'interno della relazione annuale della qualità della didattica, promossa dal Responsabile AQ di Dipartimento, e le audizioni ai corsi di studio. Durante gli anni, sono stati soggetti ad audizione del NdV tutti i CdS attualmente attivi: (2016) CdS Laurea Triennale in Scienze dell'Architettura; (2017) CdS LM in Architettura-Restauro; (2019) CdS LM in Architettura- in Progettazione Architettonica; (2021) CdS LM in Architettura- Progettazione Urbana. La visita della CEV (Commissione Esperti Valutatori) dell'ANVUR nel novembre 2020 ha valutato ed infine accreditato il CdS LM in Architettura- progettazione Architettonica. Molte delle segnalazioni del Nucleo, in particolare: necessità di aggiornare le consultazioni con il mondo del lavoro, di implementare attività riguardanti l'assicurazione della qualità, di verificare la completezza delle schede di insegnamento su comp e sul sito istituzionale del Dipartimento, sono state prese immediatamente in considerazione ed hanno prodotto retroazioni significative. Altre, ad esempio le attività dei tirocini, sono state oggetto di revisione e deliberazioni del consiglio di Dipartimento, ed ora sono in fase di prima implementazione. 4. Monitoraggio e meccanismi di revisione Il sistema di qualità per la didattica ha delle azioni chiave a cadenza annuale che consentono il controllo delle criticità dei CdS. Questi sono sicuramente la relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti, che analizza e commenta le OPIS, redatte dall'ufficio statistico di Ateneo, le Schede di Monitoraggio Annuale di ogni CdS, redatte dal Gruppo di Riesame della didattica, e la relazione annuale di riesame del grado di raggiungimento degli obiettivi del piano strategico della didattica. Per l'anno accademico in corso, il 2 febbraio 2021 è stata organizzata una conferenza della didattica che ha previsto, tra l'altro la discussione pubblica della OPIS, delle SMA dei quattro CdS e la Relazione Annuale della CPDS. In questa fase, è appena finito, ad opera della Commissione AVA il monitoraggio intermedio del Piano Strategico della Didattica e la predisposizione del Piano delle azioni di Miglioramento Annuale della Didattica, propedeutiche alla deliberazione sull'offerta formativa. Oltre ai momenti istituzionali scanditi dalla calendarizzazione di Ateneo, da qualche anno si è instaurata la prassi di presentare la CPDS alle coorti di studenti iscritti al primo anno di uno dei CdS del Dipartimento. Nel piano delle azioni di Miglioramento della didattica si propone di istituire delle audizioni a sorpresa dei CdS, almeno una per anno e per ogni CdS. Il sistema di revisione regolamentare ed ordinamentale delle lauree istituite dal Dipartimento di Architettura ha come attore principale la Commissione di Programmazione delle attività Didattiche, che sta progettando modifiche ordinamentali per la Laurea Triennale, l'istituzione di una nuova LM in Architettura – ed una in Lingua Inglese con doppio titolo (Roma Tre – TUM Monaco) in Restauro, e la disattivazione delle tre lauree magistrali attualmente vigenti. Nell'ultimo anno la commissione si quasi a cadenza settimanale, come testimoniato dai verbali della stessa. 5. Programmazione dei lavori futuri - Sono programmate riunioni a cadenza settimanale della Commissione Didattica, per proseguire nella progettazione dei nuovi CdS.

## Opinioni dei laureati

I dati forniti da AlmaLaurea per i laureati nell'anno solare 2021 identificano una percentuale di studenti complessivamente soddisfatti del CdS pari all'97,9% confermando un andamento positivo rispetto agli anni precedenti (il 90,4% del 2019, l'88,2% del 2018; 90,4 del 2017). Molto alta, anche rispetto alla media nazionale, la percentuale di laureati per il 2021 che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di laurea è pari al 87,2 % confermando una tendenza positiva se confrontata con i dati relativi sia all'Area Geografica 73,6% di riferimento che alla media degli Atenei 75,0 %.

## Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Nell'ambito di una serie di corsi, si segnalano iniziative di collegamento con diverse Istituzioni pubbliche e private. Le Istituzioni e gli enti che hanno ospitato gli studenti a svolgere tirocini hanno manifestato sempre un'ottima opinione relativa al lavoro svolto. Questo giudizio positivo conferma la necessità di continuare a promuovere ed ampliare spazi di interlocuzione tra il CdS e organizzazioni rappresentative a livello locale e nazionale della produzione, dei servizi e delle professioni, al fine di intraprendere concrete iniziative di sostegno all'occupazione.

## Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

La programmazione dei lavori e la definizione delle scadenze per l'attuazione delle azioni previste dall'AQ sono ogni anno deliberate dal Senato Accademico su proposta del Presidio della Qualità. La definizione di tale programma dell'iter operativo del processo è, ovviamente, correlata alle modalità e alle tempistiche stabilite annualmente dallo specifico Decreto Ministeriale emanato dal MIUR, in accordo con le indicazioni dell'ANVUR. L'Ateneo intende seguire un programma di lavoro adeguato alla migliore realizzazione delle diverse azioni previste dalla procedura di AQ. Pertanto, per l'anno accademico 2022/23, si intende operare secondo le modalità e tempistiche delineate nel documento allegato.

## Riesame annuale

Il CdS rivede periodicamente la propria offerta formativa sulla base delle procedure di autovalutazione, valutazione e accreditamento previste dalla normativa vigente. Per quanto riguarda i modi e i tempi di attuazione delle attività di autovalutazione, il CdS ha seguito gli indirizzi programmati dall'Ateneo e

definiti nel documento 'Procedure per la definizione dell'offerta formativa dell'Ateneo e per l'assicurazione della qualità nella didattica: calendarizzazione' predisposto dall'Area Affari generali dell'Ateneo e nelle linee guida per la redazione della SMA e del RRC redatti dal Presidio della Qualità di Ateneo. Il riesame del CdS viene istruito dal Gruppo di Riesame (GdR) del CdS composto da docenti, studenti e dal personale tecnico-amministrativo. Il GdR redige annualmente il commento sintetico alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), tenendo anche conto delle relazioni annuali elaborate dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti. La SMA, completa del commento, è discussa ed approvata dall'organo preposto del CdS (competente ai sensi dell'art. 4, comma 2 del Regolamento didattico di Ateneo) per la successiva approvazione in Consiglio di Dipartimento e trasmissione all'Ufficio Didattica. Il GdR redige periodicamente il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) del CdS, che consiste in un'autovalutazione approfondita e in prospettiva pluriennale dell'andamento complessivo del CdS stesso, sulla base di tutti gli elementi di analisi utili, con l'indicazione puntuale delle eventuali criticità rilevate e delle proposte di soluzione da realizzare nel ciclo successivo. L'RRC è approvato dall'organo preposto e lo trasmette al Direttore del Dipartimento e al Presidio di Assicurazione della Qualità.

## Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea triennale in Scienze dell'Architettura è costituito da un'equilibrata, colta e attenta combinazione delle componenti essenziali (scientifiche, umanistiche, storiche e strumentali) della cultura architettonica. Tutte le materie affrontano sia aspetti teorici che aspetti applicativi, mentre l'indagine progettuale, il vero catalizzatore dell'insegnamento, mette alla prova e affina cognizioni convergenti o interrelate. L'obiettivo primario è quello di costituire una solida formazione di base per la prosecuzione degli studi in architettura (presso Roma Tre o presso un'altra sede italiana o europea); per questo il corso è concepito con un forte grado di compatibilità con tutti gli omologhi corsi in Scienze dell'Architettura. Un diverso, ma altrettanto importante, obiettivo formativo è quello di fornire basi culturali articolate e utili anche a tutti coloro che non intendano proseguire quegli studi: cioè a chi intende accedere direttamente alle molteplici prospettive professionali dell'edilizia, ovvero a chi intende proseguire altrove percorsi di studi diversamente orientati: master di 1° livello, lauree magistrali in Design, Paesaggio, Conservazione, Pianificazione, Arti ecc. L'ammissione al Corso di Laurea è regolamentata da Decreti Ministeriali, ai sensi della direttiva 85/384/CEE e successive modifiche, che fissano modalità e caratteristiche della prova di ammissione e numero di posti disponibili per ogni sede. Al termine del ciclo quinquennale (3+2) si può esercitare l'attività e stabilire la sede professionale in uno degli stati aderenti all'Unione Europea. L'organizzazione della didattica favorisce la mobilità degli studenti durante il corso di studi basandosi su un'offerta molto varia di accordi istituzionali con Università straniere (Europee ed Extraeuropee): più di 50 le sedi della rete europea aderenti al programma Erasmus e per le quali sono previste 73 borse di studio e più 20 accordi con Università Extraeuropee (Cile, Argentina, Brasile, Perù, USA, Cina). Il Corso di Studi non prevede attualmente tirocini curriculari obbligatori tuttavia, nell'ambito dei crediti riservati alle Altre Attività Formative, è possibile svolgere tirocini professionali presso studi o istituzioni pubbliche e private, anche all'estero, per i quali il Dipartimento ha attivato numerose convenzioni anche in rapporto diretto con alcune realtà professionali di eccellenza per raccordare la formazione accademica con il mondo del lavoro.

## Progettazione del CdS

Il Corso di Laurea triennale in Scienze dell'Architettura è costituito da un'equilibrata, colta e attenta combinazione delle componenti essenziali (scientifiche, umanistiche, storiche e strumentali) della cultura architettonica. Tutte le materie affrontano sia aspetti teorici che aspetti applicativi, mentre l'indagine progettuale, il vero catalizzatore dell'insegnamento, mette alla prova e affina cognizioni convergenti o interrelate. L'obiettivo primario è quello di costituire una solida formazione di base per la prosecuzione degli studi in architettura (presso Roma Tre o presso un'altra sede italiana o europea); per questo il corso è concepito con un forte grado di compatibilità con tutti gli omologhi corsi in Scienze dell'Architettura. Un diverso, ma altrettanto importante obiettivo formativo è quello di fornire basi culturali articolate e utili anche a tutti coloro che non intendano proseguire quegli studi: cioè a chi intende accedere direttamente alle molteplici prospettive professionali dell'edilizia, ovvero a chi intende proseguire altrove percorsi di studi diversamente orientati: master di 1° livello, lauree magistrali in Design, Paesaggio, Conservazione, Pianificazione, Arti ecc. L'ammissione al Corso di Laurea è regolamentata da Decreti Ministeriali, ai sensi della direttiva 85/384/CEE e successive modifiche, che fissano modalità e caratteristiche della prova di ammissione e numero di posti disponibili. La Commissione Didattica, nella sua nuova composizione risultante dalle elezioni dell'autunno 2021, sta procedendo alla messa a punto della riorganizzazione dell'offerta formativa, della laurea L-17. Nel mese di gennaio 2022 si sono svolte delle audizioni con cadenza settimanale che hanno coinvolto tutti i settori disciplinari presenti nel Dipartimento, raccogliendo le osservazioni e i suggerimenti espressi dalle aree e dai singoli docenti. A partire da febbraio 2022, la Commissione Didattica si riunisce ogni settimana per rielaborare i prospetti stilati alla luce delle criticità e delle proposte emerse, di cui è stata elaborata una sintesi comparata.

## Modalità di svolgimento della prova finale

La Laurea in Scienze dell'Architettura (L-17) si consegue previo superamento di una prova finale, che consiste in un'autopresentazione (o portfolio), su un argomento scelto inerente l'esperienza di apprendimento compiuta nel corso degli studi. Questo elaborato dovrà sintetizzare il percorso di studio del laureando, mettendone in luce gli aspetti, le tematiche ed i momenti ritenuti più importanti e originali, quali: la specificità degli interessi maturati e delle acquisizioni raggiunte; le predilezioni e gli orientamenti nei campi della ricerca e della progettazione. L'autopresentazione (o portfolio) implica i caratteri dell'autenticità e della proprietà intellettuale. Per la redazione del portfolio lo studente deve contattare il docente tutor almeno 4 mesi prima della sessione in cui intende sostenere la prova finale. Il docente tutor, qualora ritenga che lo studente non abbia lavorato in maniera adeguata, può rifiutarsi di firmare la domanda definitiva (la cui scadenza ultima è fissata circa 15 giorni prima della sessione di laurea). L'elaborato finalizzato al conseguimento della laurea triennale in Scienze dell'Architettura deve configurarsi come un lavoro sintesi analitico-critica della propria esperienza didattico-formativa nella forma di breve saggio/relazione (eventualmente anche illustrata attraverso la nuova elaborazione di disegni, schizzi, diagrammi, ecc.). Il laureando, nella redazione del 'portfolio', deve concentrarsi essenzialmente sulla selezione di quei temi capaci di mostrare l'identità e le competenze acquisite nel triennio di formazione. A puro titolo esemplificativo, il candidato potrà scegliere di illustrare il rapporto, da lui individuato come privilegiato, tra progetto e contesto, tra tecnologia e aspetti costruttivi, progetto e storia, storia e restauro, ecc. I materiali utilizzabili per la compilazione del 'portfolio', preferibilmente composto da non più di quindici fogli (formato max A4 min A5 di almeno 10.000 battute) dovranno fare riferimento alle specificità sopra indicate. Tra i materiali utilizzabili il Laureando, in accordo con il tutor, potrà fare riferimento ad esperienze, non previste dal manifesto degli Studi, reputate particolarmente significative rispetto alle tematiche esposte (viaggi di studio, esperienze Erasmus, esperienze lavorative ecc.). Nell'esposizione orale delle tematiche proposte, limitata a dieci minuti, è consigliabile che il laureando selezioni il materiale contenuto nel 'portfolio' in modo da contenere la relazione nei limiti di tempo stabiliti. L'esposizione orale potrà essere corredata da una sequenza di immagini in formato .jpg. La proiezione di eventuali filmati dovrà essere in formato .avi o .mp4. La Commissione di Laurea valuterà la maturità raggiunta dal Laureando attraverso il 'portfolio' e l'esposizione orale delle tematiche illustrate. Per presentare la domanda di conseguimento del titolo è necessario aver conseguito almeno 150 CFU. Le scadenze e le modalità di presentazione della domanda di conseguimento titolo sono pubblicate sul Portale dello Studente. Lo studente, contestualmente alla presentazione in Ateneo della domanda preliminare, (la cui scadenza ultima è fissata dall'Ateneo circa un mese e mezzo prima della sessione di laurea) invierà una e-mail anche al docente tutor, per informarlo dell'avvenuto invio. La valutazione di merito della prova verrà effettuata da una commissione composta da sei membri scelti in modo da rappresentare un ampio insieme di competenze. È auspicabile che di volta in volta sia invitato a far parte della commissione almeno un qualificato membro esterno ai Corsi di Studi. Il voto di laurea risulterà dalla somma di due fattori: a) la media di tutti i voti, ponderata con i crediti relativi, moltiplicata per 11/3; le certificazioni dei crediti relativi alla lingua straniera (4) e alle altre attività formative (4) non contribuiranno a formare la media. b) un punteggio addizionale, variabile fra zero e sei più eventualmente la lode, che la commissione attribuirà dopo attenta valutazione della prova.

## Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

L'istituzione della Laurea Triennale in Scienze dell'Architettura ai sensi del DM 270/2004 fu deliberata dal Consiglio di Facoltà di Architettura (ante L. 240/2010) del 19 febbraio 2009. Negli anni successivi all'istituzione del CdS, il Dipartimento di Architettura ha intrapreso varie iniziative di confronto. Tra le più recenti, quella svolta il 27 aprile 2018, con la partecipazione di Chiara Tonelli, membro del Consiglio dell'Ordine degli Architetti PPC di Roma e provincia, e delegata presso il CNA del gruppo nazionale di lavoro per i rapporti fra il sistema ordinistico e il sistema universitario, e di Alfredo Simonetti, Direttore del CEFME-CPT, Organismo paritetico per la formazione e la sicurezza in edilizia di Roma e provincia. L'incontro ha avuto per scopo la promozione di più intensi e strutturati rapporti fra Dipartimento, attività formative e di ricerca, e mondo del lavoro e delle professioni; la sperimentazione di diversi percorsi di accesso alla professione di architetto per i laureati, con il superamento della modalità Esame di Stato; l'attivazione di convenzioni in materia di attività formative fra Dipartimento e Ordine degli Architetti di Roma e le possibilità di attivazione di percorsi concordati di stage formativo pre e post laurea presso qualificati studi professionali, enti pubblici ed altri soggetti datoriali. Nell'ottica di ampliare gli spazi di interlocuzione tra l'università e soggetti esterni rilevanti, consolidando pratiche ed obiettivi culturali, etici e qualitativi definiti al momento dell'istituzione, e sulla base dell'attività istruttoria condotta dalla Commissione Didattica, il Dipartimento di Architettura ha deliberato nel Consiglio del 3 marzo 2020 l'istituzione di un Comitato di Indirizzo per svolgere funzioni consultive attraverso un rapporto più organico e stabile con i soggetti di riferimento interni ed esterni al Dipartimento. Il 4 novembre 2020 il Comitato si è riunito in forma telematica per discutere su una rivisitazione ordinamentale della Laurea Triennale e sul progetto di riforma delle Lauree Magistrali. La riunione si è svolta alla presenza di Giovanni Longobardi, Direttore del Dipartimento di Architettura; Luigi Franciosini, Coordinatore della Commissione Didattica; Giovanni Caudò, Coordinatore della Commissione Ricerca; Noemi Di Gianfilippo, Segretario didattico del Dipartimento di Architettura; Gianmarco Rossi, Rappresentante degli studenti del Dipartimento; Emma Capobianco, ex studentessa - Assistant Project Manager, ARUP Italia Srl; Francesco Cellini, Professore Emerito, Presidente dell'Accademia di S. Luca; Eugenio Cipollone, Architetto fondatore di Insula architettura e ingegneria s.r.l.; Francesco Giovanetti, Presidente del Co.Q.U.E - Comitato per la Qualità Urbana e Edilizia di Roma Capitale, Presidente - ARCo - Associazione per il Recupero del Costruito storico, già dirigente della Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali, responsabile dell'Unità Operativa Monumenti di Roma: scavi, restauri e siti UNESCO; Paolo Malara, Coordinatore Dipartimento Università, Tirocini Esami di Stato, CNAPPC; Luca Montuori, Assessore all'Urbanistica del Comune di Roma; Enrico Nigris, già Presidente Ecosfera; Giuseppe Roma, Segretario generale della Rete Urbana delle Rappresentanze - RUR; Riccardo Roselli, Architetto fondatore di King Roselli Architetti; Marco Maria Sambo, Consigliere, OAR; Daniele Spina, Ingegnere, Esperto Tecnico Scientifico del Dipartimento delle Protezione Civile, Presidenza del Consiglio dei Ministri; Gianmarco Todesco, Direttore ricerca e sviluppo Digital Video srl; Giulio Volpe, Consigliere del Ministro per i Beni Culturali e Ambientali e Turismo, archeologo e professore ordinario di Metodologia della ricerca archeologica presso l'Università di Bari. In merito alla discussione sull'ordinamento didattico della Laurea Triennale in Scienze dell'Architettura, il Dipartimento propone di attuare minimi interventi di miglioramento. Nell'incontro è emersa l'importanza di strutturare bene la formazione universitaria triennale, evitando in prima istanza uno sterile accumulo di conoscenze separate e specializzate, non in grado di trovare sintesi in un pensiero organico. In modo particolare si è convenuto sull'interpretazione della figura di architetto junior, professionalmente contraddistinta da competenze tecnico-scientifiche capaci di puntare al generale, attraverso una cultura composita, interrelata, aperta, fondamentalmente convergente sul progetto. I punti di attenzione emersi in questo confronto sulla Laurea Triennale hanno riguardato: • il carico didattico dei singoli corsi e complessivo per semestre; • il coordinamento tra i corsi, in particolare tra quelli teorici e quelli applicativi laboratoriali; • l'integrazione delle discipline all'interno dei laboratori; • il numero di studenti fuori corso e il conseguimento del titolo oltre i termini di durata previsti dal corso di studio. In condivisione con il Comitato, si è deciso di intervenire su alcuni segmenti del percorso formativo triennale ritenuti suscettibili di miglioramento, sempre garantendo una solida formazione di base che consenta la prosecuzione degli studi in Architettura attraverso la Laurea Magistrale (più del 90% di laureati alla Triennale decide di proseguire la carriera di studi iscrivendosi a un corso di laurea Magistrale in Architettura).

### Modalità di ammissione

L'ammissione al Corso di Studio è programmata a livello nazionale ed è regolamentata da appositi Decreti Ministeriali, essendo tale Corso finalizzato alla formazione di architetto ai sensi della direttiva 85/384/CEE e successive modifiche. Decreti Ministeriali fissano il numero di posti disponibili secondo il potenziale formativo (spazi, docenti ed attrezzature), le modalità e le caratteristiche della prova di ammissione, consistente nella soluzione di un numero prefissato di quesiti. In linea generale tali DM richiedono la dimostrazione di conoscenze di logica e cultura generale, storia, disegno e rappresentazione, matematica e fisica, e competenze disciplinari, riferite alla specificità degli studi di Architettura. Il bando rettorale di ammissione al corso di studio contiene l'indicazione dei posti disponibili, dei posti riservati a cittadini/e extracomunitari/e e Marco Polo, le disposizioni relative alla prova di accesso, con riferimento in particolare alle procedure di iscrizione, scadenze, date e modalità di svolgimento, criteri di valutazione e modalità di pubblicazione dei relativi esiti. Una documentazione delle prove di accesso degli anni precedenti è reperibile sul sito <https://architettura.uniroma3.it/didattica/test-anni-precedenti/> Per l'a.a. 2022-2023 il test è previsto il 27 luglio 2022 con la possibilità di un secondo test il 12 settembre 2022 nel caso in cui ci sia ancora disponibilità di posti. Informazioni relative si possono trovare nelle pagine dedicate su <https://portalestudente.uniroma3.it/iscrizioni/ammissione-e-immatricolazione/> e <https://architettura.uniroma3.it/didattica/orientamento/>.

Offerta didattica

Primo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010181 - FONDAMENTI DI COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA</b>			0	0		
PARTE INTRODUTTIVA	B	ICAR/14	4	50	AP	ITA
PARTE APPLICATIVA	B	ICAR/14	8	100		
<b>21010183 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE 1</b>	A	MAT/07	6	75	AP	ITA
<b>21001992 - FONDAMENTI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA</b>	A	ICAR/17	8	100	AP	ITA
<b>21001993 - STORIA DELL'ARCHITETTURA 1</b>	A	ICAR/18	8	100	AP	ITA
<b>21010195 - ACCADEMIE</b>	F		1	25	I	ITA
<b>21010194 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE</b>	F		8	100	I	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2024/2025	D					
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico LINGUA UE	E					

Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010181 - FONDAMENTI DI COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA</b>			0	0		
PARTE INTRODUTTIVA	B	ICAR/14	4	50	AP	ITA
PARTE APPLICATIVA	B	ICAR/14	8	100		
<b>21001994 - MATERIALI ED ELEMENTI COSTRUTTIVI</b>	B	ICAR/12	8	100	AP	ITA
<b>21001995 - DISEGNO DELL'ARCHITETTURA</b>			0	0		
DISEGNO DELL'ARCHITETTURA	A	ICAR/17	6	75	AP	ITA
RAPPRESENTAZIONE DIGITALE	A	ICAR/17	2	25		
<b>21010184 - FONDAMENTI DI FISICA</b>	C	FIS/07	4	50	AP	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2024/2025	D					

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico LINGUA UE	E					

## Secondo anno

### Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010185 - LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2</b>			0	0		
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA	B	ICAR/14	8	100	AP	ITA
STRUTTURA E ARCHITETTURA	C	ICAR/08, ICAR/09	2	25		
<b>21010186 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE 2</b>	A	MAT/07	6	75	AP	ITA
<b>21010187 - FONDAMENTI DI MECCANICA DELLE STRUTTURE</b>	B	ICAR/08	7	85	AP	ITA
<b>21002000 - TERRITORIO, AMBIENTE E PAESAGGIO: CONTESTI E STRUMENTI</b>			0	0		
URBANISTICA	C	ICAR/21	2	25	AP	ITA
PAESAGGIO	C	ICAR/15	4	50		
URBANISTICA	B	ICAR/21	6	75		
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2024/2025	D					

### Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010188 - LABORATORIO DI PROGETTAZIONE TECNOLOGICA</b>			0	0		
TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	B	ICAR/12	7	85	AP	ITA
FISICA TECNICA AMBIENTALE	A	ING-IND/11	2	25		
<b>21002003 - STORIA DELL'ARCHITETTURA 2</b>	A	ICAR/18	8	100	AP	ITA
<b>21002002 - FONDAMENTI DI FISICA TECNICA</b>	A	ING-IND/11	6	75	AP	ITA
<b>21002000 - TERRITORIO, AMBIENTE E PAESAGGIO: CONTESTI E STRUMENTI</b>			0	0		
URBANISTICA	C	ICAR/21	2	25	AP	ITA
PAESAGGIO	C	ICAR/15	4	50		
URBANISTICA	B	ICAR/21	6	75		
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2024/2025	D					

## Terzo anno

### Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010189 - LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO</b>			0	0		
RESTAURO	B	ICAR/19	5	60	AP	ITA
STRUMENTI E METODI DEL RESTAURO	B	ICAR/19	2	25		
RILIEVO	C	ICAR/17	3	35		
<b>21010190 - LABORATORIO DI URBANISTICA</b>			0	0		
URBANISTICA	B	ICAR/21	7	85	AP	ITA
ANTROPOLOGIA URBANA	C	M-DEA/01	2	25		
<b>21010191 - FONDAMENTI DI ESTIMO</b>	B	ICAR/22	4	50	AP	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2024/2025	D					

### Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010192 - LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 3</b>			0	0		
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA	B	ICAR/14	7	85	AP	ITA
TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA	C	ICAR/12	2	25		
<b>21010193 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI</b>	B	ICAR/09	7	85	AP	ITA
<b>21002010 - PROVA FINALE</b>	E		4	50	AP	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2024/2025	D					

## Dettaglio dei gruppi opzionali

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>Gruppo opzionale: COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2024/2025</b>						
<b>21002135 - BIM - TECNICHE PARAMETRICHE DI PROGETTAZIONE</b> <i>(primo semestre)</i>	D	ICAR/14	4	50	AP	ITA
<b>21010042 - PROGETTAZIONE INCLUSIVA</b> <i>(primo semestre)</i>	D	ICAR/12	4	50	AP	ITA
<b>21010055 - ROMA E IL RINASCIMENTO</b> <i>(primo e secondo semestre)</i>	D	ICAR/18	4	50	AP	ITA
<b>21010044 - ROMA-MADRID. CASA E CITTA' - MADRID-ROMA. CASA Y CIUDAD</b> <i>(secondo semestre)</i>	D	ICAR/14	6	75	AP	ITA
<b>21010043 - STORIA E METODI DI ANALISI DELL'ARCHITETTURA</b> <i>(secondo semestre)</i>	D	ICAR/18	4	50	AP	ITA
<b>21010196 - CAD/CAE FONDAMENTI DI MECCANICA COMPUTAZIONALE DELLE STRUTTURE</b> <i>(primo semestre)</i>	D	ICAR/08	4	50	AP	ITA
<b>21010153 - ELEMENTI DI COMPOSIZIONE URBANA</b> <i>(primo semestre)</i>	D	ICAR/14	4	50	AP	ITA
<b>21002138 - STUDI URBANI, SPAZIO E COMUNITA'</b> <i>(primo semestre)</i>	D	ICAR/21	8	100	AP	ITA
<b>21010051 - LABORATORIO SPERIMENTALE PROGETTAZIONE-RESTAURO</b> <i>(secondo semestre)</i>	D	ICAR/14, ICAR/19	8	100	AP	ITA
<b>21010197 - DIAGNOSTICA DELLE COSTRUZIONI ANTICHE E MODERNE</b> <i>(primo semestre)</i>	D	ICAR/09	4	50	AP	ITA
<b>21010198 - STORIA DELLA COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA</b> <i>(primo semestre)</i>	D	ICAR/10	4	50	AP	ITA
<b>21010201 - EFFETTI DINAMICI DELL'ARCHITETTURA</b> <i>(secondo semestre)</i>	D	FIS/07, ICAR/08	4	50	AP	ITA
<b>21010203 - RAPPRESENTAZIONE DIGITALE AVANZATA</b> <i>(secondo semestre)</i>	D	ICAR/17	4	50	AP	ITA



Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010205 - STORIA DELL'ARCHITETTURA ITALIANA DEL '900</b> <i>(primo semestre)</i>	D	ICAR/18	4	50	AP	ITA
<b>21010206 - URBAN MORPHOLOGY</b> <i>(secondo semestre)</i>	D	ICAR/14	6	75	AP	ENG
<b>21010200 - CIVIC ARTS</b> <i>(secondo semestre)</i>	D	ICAR/14	6	75	AP	ENG
<b>21010259 - LABORATORIO DI OSSERVAZIONI E INTERAZIONI PAESAGGISTICHE</b> <i>(secondo semestre)</i>	D	ICAR/15, ICAR/21	6	75	AP	ITA
<b>21010050 - PROGETTI E CANTIERI PER IL RESTAURO ARCHITETTONICO</b> <i>(primo semestre)</i>	D		4	50	AP	ITA
<b>21010284 - FILOSOFIA, FONDAMENTI E APPROCCIO ALLA SICUREZZA SUL LAVORO</b> <i>(primo semestre)</i>	D	ICAR/12	4	50	AP	ITA
<b>21010285 - SENTIMENTAL TOPOGRAPHY: PROJECT AND PLACE IN THE OTHER MODERNITY</b> <i>(primo semestre)</i>	D	ICAR/14	4	50	AP	ENG
<b>21010286 - TRANSITIONAL LANDSCAPES. HERITAGE MAKING AND MINDSCAPE IN TIME OF GLOBAL CHANGE</b> <i>(secondo semestre)</i>	D	ICAR/21	4	50	AP	ENG
<b>20704133 - STORIA DELL'ARTE MODERNA - LM</b> <i>(primo semestre)</i>	D	L-ART/02	6	75	AP	ITA
<b>20709781 - MODELLI E LINGUAGGI DELLA FOTOGRAFIA CONTEMPORANEA - LM</b> <i>(secondo semestre)</i>	D	L-ART/03	6	36	AP	ITA

**Gruppo opzionale: COMUNE Orientamento unico LINGUA UE**

<b>20202021 - IDONEITA LINGUA - INGLESE</b> <i>(primo e secondo semestre)</i>	E		4	50	I	ITA
<b>20202024 - IDONEITA LINGUA - TEDESCO</b> <i>(primo e secondo semestre)</i>	E		4	50	I	ITA
<b>20202022 - IDONEITA LINGUA - FRANCESE</b> <i>(primo e secondo semestre)</i>	E		4	50	I	ITA
<b>20202023 - IDONEITA LINGUA - SPAGNOLO</b> <i>(primo e secondo semestre)</i>	E		4	50	I	ITA

## Legenda

**Tip. Att. (Tipo di attestato):** **AP** (Attestazione di profitto), **AF** (Attestazione di frequenza), **I** (Idoneità)

**Att. Form. (Attività formativa):** **A** Attività formative di base **B** Attività formative caratterizzanti **C** Attività formative affini ed integrative **D** Attività formative a scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a) **E** Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c) **F** Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d) **R** Affini e ambito di sede classe LMG/01 **S** Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)

## Obiettivi formativi

### BIM - TECNICHE PARAMETRICHE DI PROGETTAZIONE

in - Primo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Primo semestre, in - Terzo anno - Primo semestre

Il corso intende introdurre gli studenti alle nuove modalità operative della progettazione contemporanea, legate alla introduzione di ambienti digitali di lavoro, e alle diverse relazioni tra attori che li animano. L'esame parte dalla esposizione diretta degli studenti a software avanzati di modellazione oggi genericamente definiti BIM (Building Information Modeling), ma di fatto appartenenti al più vasto ambito della simulazione e della modellazione parametrica. In particolare il corso evidenzia i legami e le evoluzioni che la progettazione architettonica ottiene dalla possibilità di interagire direttamente, negli ambienti digitali con altri ambiti quali la produzione diretta a controllo numerico dei componenti, la simulazione energetica e strutturale, il controllo dei costi. Tale nuovo ambito di progettazione "simulativo" avvicina la progettazione architettonica ai metodi, alle consuetudini e alle possibilità di alta integrazione più caratteristiche di altri settori come l'industria automobilistica, o genericamente il settore meccanico, da cui non a caso provengono molti dei software oggi "trasferiti" all'ambito architettonico.

(English)

The class introduces students to complexity in Architectural Design. The class proposes and explains the digital means, the procedures, the uses and the organization of contemporary Design Offices more oriented toward innovation and integration of different instances in the design. The class is oriented as a small Laboratory, even its results are evaluated in the understanding of the theory and the new concepts introduced. Students produce a series of small designs, based on the direct experimentation of digital procedures in BIM software, conceived in its parametric core identity. So there is a strict relationship between technology introduced and design topics, thanks to a careful selection and filter of the proposed functions. The basic assumption of the class is that there is a strict need of facing new technologies, deeply understanding them and their power, but in a day to day effort to engage them in a design based thinking. The aim is to prepare students to a mindset that is fruitful in the contemporary professional and cultural context.

### DIAGNOSTICA DELLE COSTRUZIONI ANTICHE E MODERNE

in - Primo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Primo semestre, in - Terzo anno - Primo semestre

Il corso, aperto a tutti gli studenti della laurea triennale e delle lauree magistrali, è finalizzato ad acquisire le competenze per la diagnosi strumentale delle strutture e delle infrastrutture del patrimonio costruito storico e moderno, che in Italia comprende le costruzioni storiche in muratura e quelle più moderne in cemento armato. Nell'ambito del corso sono previste attività sperimentali quali prove NDT (Non Destructive Test) e il monitoraggio, che saranno svolti presso la sede del Laboratorio PRiSMa (Prove e Ricerca sulle Strutture e sui Materiali) e in situ, con il supporto dell'Unità Mobile per la sicurezza del costruito. L'applicazione delle diverse tecniche d'indagine è finalizzata alla conoscenza dei materiali tradizionali e innovativi e al monitoraggio delle strutture, con l'obiettivo finale di favorire l'attuazione dei piani di manutenzione e dei progetti per la riabilitazione e il rinforzo delle costruzioni esistenti (edifici, monumenti, ponti o viadotti) con attenzione alla sostenibilità nell'intero ciclo di vita.

(English)

The course, open to all students of the bachelor's and master's degrees, is aimed at acquiring the skills for the instrumental diagnosis of the structures and infrastructures of the historical and modern built heritage, which in Italy includes historical masonry buildings and those more recent reinforced concrete. The course includes experimental activities such as NDT (Non Destructive Test) and monitoring, which will be carried out at the PRiSMa Laboratory (Proof testing and Research in Structures and Materials) and in situ, with the support of the Unit Mobile for building safety. The application of the various investigation techniques is aimed at gaining the knowledge of traditional and innovative materials and the monitoring of the structures, with the final goal of promoting the implementation of maintenance plans and projects for the rehabilitation and reinforcement of existing buildings (buildings, monuments, bridges or viaducts) with attention to sustainability throughout the entire life cycle.

### STORIA DELL'ARCHITETTURA 1

in - Primo anno - Primo semestre

Il corso propone una "lettura" delle architetture del passato, fornendo strumenti per analizzarle, comprenderne le ragioni storiche e valutarne le qualità. A tal fine, le architetture selezionate saranno esaminate spingendo gli studenti a chiedersi il perché della loro realizzazione in un determinato momento e luogo, quali fossero gli obiettivi del committente, del costruttore e dell'architetto, come e perché si siano scelte determinate tecniche e specifici materiali, che rapporti tali opere abbiano con le architetture del passato e con quelle della loro contemporaneità, considerando - infine - come questi aspetti complessivi siano in relazione tra loro ricostruendone il processo progettuale, quando questo sia sufficientemente documentato. Al primo anno sono illustrati gli edifici ritenuti più significativi, compresi nell'arco cronologico esteso dall'Età Classica al XVI secolo.

(English)

The course proposes an overview of the architecture of the past, providing tools to analyze and understand the historical reasons and assess its quality. To this end, students are asked to examine the architectures selected focusing on the reasons of their construction in a specific time and place, what were the objectives of the client, the builder and the architect, how and why certain techniques and specific materials have been chosen, what relationship these buildings have with the architectures of the past and those contemporary to them, considering how these aspects are related to each other, reconstructing the design process, when it is sufficiently documented. In the first year the chosen buildings are the ones deemed most significant, including during the time span from the classical age extended to the sixteenth century.

## LABORATORIO DI OSSERVAZIONI E INTERAZIONI PAESAGGISTICHE

in - Primo anno - Secondo semestre, in - Secondo anno - Secondo semestre, in - Terzo anno - Secondo semestre

Il paesaggio non è mai fermo. Tutto, anche ciò che è apparentemente inerte, è attraversato e modellato da un continuo lavoro che lo trasforma, genera, rigenera, consuma. A qualsiasi scala spaziale e temporale lo si guardi, il paesaggio è una materia vibrante e cambia costantemente, con modalità talvolta debolmente percettibili, altre volte clamorose. Assumere questa consapevolezza è utile per potersi posizionare di fronte alla condizione contemporanea dei territori e degli ambienti. Obiettivo del corso è indagare il paesaggio, nella sua dimensione urbana, come statuto performativo, attraverso ricognizioni nella letteratura paesaggistica e urbanistica (reading) e attraverso esplorazioni e azioni trasformative (osservazioni e interazioni), che sappiano allenare la competenza di sguardo (saper vedere) e di coazione (saper interagire con le dinamiche in corso).

(English)

Landscape is never still. Everything, even what is apparently inert, is permeated and modelled by a continuous work that transforms, generates, regenerates and consumes it. Regardless of the spatial and temporal scale on which it is viewed, the landscape is a vibrant matter and is constantly changing, in ways that are sometimes barely perceptible, at other times overwhelming. Assuming this awareness is useful in order to position ourselves in front of the contemporary condition of territories and environments. The aim of the course is to investigate the landscape, in its urban dimension, as a performative statute, through investigations in landscape and urban planning literature (reading) and through explorations and transformative actions (observations and interactions), which are able to train the competence of observation (knowing how to see) and of cooperation (knowing how to interact with the dynamics in progress).

## CAD/CAE FONDAMENTI DI MECCANICA COMPUTAZIONALE DELLE STRUTTURE

in - Primo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Primo semestre, in - Terzo anno - Primo semestre

Il corso fornisce una panoramica di alcuni aspetti della meccanica computazionale, in grado di migliorare le conoscenze e le abilità di base della meccanica strutturale che gli studenti di architettura hanno acquisito e sviluppato durante la formazione universitaria. Fornirà gli elementi chiave di implementazione per un'analisi strutturale, attraverso sia presentazioni teoriche che pratiche facendo uso di software commerciali molto comuni. Gli argomenti del corso coprono un'ampia varietà di applicazioni e problemi meccanici, ai quali in particolare è applicabile il Metodo degli Elementi Finiti (FEM), secondo i seguenti schemi: 1) algebra lineare e analisi (appena sufficiente); 2) analisi elastica lineare di strutture sia 1D che 2D; 3) analisi modale; 4) formulazione teorica per problemi generali.

(English)

The course provides an overview of some aspects of computational mechanics, able to improve basic knowledge and skill of structural mechanics that architecture students acquired and developed during undergraduate training. It will give the key items of implementation for a structural analysis, through both theoretical presentations and practices making use of very common commercial software. Course topics cover a wide variety of applications and mechanical problems, to which in particular the Finite Element Method (FEM) is applicable, according to the following outlines: 1) linear algebra and analysis (just enough); 2) linear elastic analysis of both 1D and 2D structures; 3) modal analysis; 4) theoretical formulation for general problems.

## ACCADEMIE

in - Primo anno - Primo semestre

Questa modalità di apprendimento è dedicata alle matricole ed è concepita come introduzione del percorso di studi triennale, oltre che come complemento culturale del corso di Fondamenti di Progettazione, affrontando le molteplici dimensioni – scientifiche, creative, teoriche, etiche – implicate dal fare Architettura in Età contemporanea. L'attività "Accademie" apre agli studenti ambiti disciplinari diversi per consentire loro una maturazione critica e un accrescimento nell'autonomia di giudizio, per allargare le conoscenze su grandi temi della contemporaneità, come la struttura del tempo, la storia e lo spazio, o come il rapporto tra arte e materia, tra l'individuo e la città, le indagini sulla 'forma' e le scienze della vita.

(English)

This learning modality is dedicated to first year students and it is conceived as an introduction to the Architecture Undergraduate Program, as well as a cultural complement – involving scientific, creative, theoretical and ethical approaches – to the Fundamentals of Design course. The "Academies" activity opens up different disciplinary fields to students in order to allow them to mature critically and increase their autonomy of judgement, to broaden their knowledge on major contemporary themes, such as the structure of Time, History and Space, or the relationship between Art and Matter, between the Individual and the City, as well as investigations on Form and the Sciences of Life.

## RAPPRESENTAZIONE DIGITALE AVANZATA

in - Primo anno - Secondo semestre, in - Secondo anno - Secondo semestre, in - Terzo anno - Secondo semestre

Il corso proposto, tenuto da due docenti di Disegno ICAR/17 per complessivi 4 CFU, intende ampliare il bagaglio delle conoscenze degli studenti su metodi e tecniche della rappresentazione digitale, fornendo nozioni avanzate nei processi di modellazione tridimensionale e visualizzazione, utili per l'analisi, l'ideazione, la gestione e la comunicazione dell'architettura. Sarà costituito da due momenti coordinati dedicati rispettivamente a: modellazione tridimensionale avanzata e algoritmica; visualizzazione e post-produzione. Il corso è rivolto agli studenti della Laurea Triennale in Scienze dell'Architettura che abbiano già sostenuto l'esame di Geometria Descrittiva e di Disegno dell'Architettura.

(English)

The proposed course, taught by two ICAR/17 Drawing teachers for a total of 4 credits, intends to broaden the students' knowledge of digital representation methods and techniques, providing advanced notions in three-dimensional modeling and visualization processes, useful for the conception, management and communication of architecture. It will consist of two coordinated moments dedicated respectively to: advanced and algorithmic three-dimensional modeling; visualization and post-production. The course is aimed at students of the Bachelor's Degree in Architecture Sciences who have already taken the exam in Geometria Descrittiva and Disegno dell'Architettura.

## ROMA-MADRID. CASA E CITTA' - MADRID-ROMA. CASA Y CIUDAD

in - Primo anno - Secondo semestre, in - Secondo anno - Secondo semestre, in - Terzo anno - Secondo semestre

Il Corso ha l'obiettivo di: - consolidare le conoscenze degli studenti sul tema della casa collettiva, con particolare riferimento alle sperimentazioni proposte dalla cultura architettonica a Roma e a Madrid dall'inizio del XX secolo e agli anni più recenti; - rafforzare la consapevolezza degli studenti sul ruolo che l'abitazione collettiva ha avuto e può avere nella formazione di uno spazio urbano di qualità, in grado di suscitare negli abitanti un senso di identificazione e di appartenenza; - promuovere il confronto tra architetture e città come metodo di ricerca utile alla progettazione architettonica. - promuovere gli scambi tra studenti europei e l'internazionalizzazione della didattica.

(English)

The course aims to: - consolidate the students' knowledge on the topic of the collective housing, with particular reference to the experimentations proposed by architectural culture in Rome and Madrid from the beginning of the 20th century and more recent years; - strengthen students' consciousness of the role that collective housing has had and can have for the quality of urban space, capable of inspiring in the inhabitants a sense of identification and belonging; - promote the comparison between different architectural cultures and cities as a research method useful for architectural design; - promote exchanges between European students and the internationalization of teaching.

## MATERIALI ED ELEMENTI COSTRUTTIVI

in - Primo anno - Secondo semestre

Conoscere le caratteristiche chimico-fisiche dei principali materiali impiegabili nelle costruzioni e le loro possibilità trasformative in semilavorati, componenti e sistemi strutturali. In particolare l'obiettivo è quello di fornire gli strumenti per comprendere i criteri di scelta dei materiali e delle soluzioni costruttive più appropriate sul piano economico, della configurazione dell'immagine architettonica degli edifici, della costruzione delle loro spazialità e della ottimizzazione delle loro qualità ambientali. Attraverso esempi di architetture, contemporanee e non, far comprendere le relazioni tra il loro sistema tecnico-costruttivo e la cultura materiale di cui sono espressione.

(English)

Knowing the chemical and physical characteristics of the main materials that can be used in buildings and their possibilities for transformation into semi-finished products, components and structural systems. In particular, the aim is to provide the tools to understand the criteria for the choice of materials and construction techniques most economically appropriate, the configuration of the architectural image of buildings, the construction of their space and the optimization of their environmental quality. Through examples of architecture, contemporary and older, the aim is to understand the relationships between their structural engineering system and the material culture they express.

## LABORATORIO DI URBANISTICA

**ANTROPOLOGIA URBANA:** in - Terzo anno - Primo semestre

La città che verrà si nasconde in quella che è già costruita e abitata: per scoprirla, occorre acquisire consapevolezza delle vulnerabilità delle persone e dei processi sociospaziali che avvengono negli spazi urbani e concorrono ad organizzare la vita sociale. Per affinare questo sguardo il modulo fornisce agli studenti appropriati strumenti analitici come l'etnografia e l'osservazione sul campo dei processi urbani.

(English)

The city to come is hidden in the city that is already built and inhabited. In order to reveal it, it is necessary to become aware of people's vulnerabilities and of the socio-spatial processes that take place in urban spaces and contribute to organising social life. In order to sharpen this view, the module provides appropriate analytical tools such as ethnography and field observation of urban processes.

in - Terzo anno - Primo semestre

Fornire agli studenti chiavi teorico-critiche e strumenti operativi volti alla costruzione e trasformazione dello spazio urbano contemporaneo per: • accrescere la loro consapevolezza sui caratteri problematici della condizione urbana e sulle implicazioni sociali, ambientali ed economiche dell'uso e della trasformazione del territorio; • sviluppare un senso critico rispetto alla possibilità di prefigurare azioni capaci di incidere sui problemi che la città pone. Il corso prevede lezioni teoriche ed esercitazioni con analisi di piani e politiche urbane, studi su contesti territoriali e sociali urbani consolidati ed in trasformazione, e progettazione di parti di essi.

(English)

To provide students with theoretical-critical and operational tools aimed at the construction and transformation of contemporary urban space in order to • increase their awareness of the problematic features of the urban condition and the social, environmental and economic implications of the use and transformation of the territory; • develop a critical thinking with respect to the possibility of prefiguring actions capable of addressing the problems posed by the city. The course includes theoretical classes and exercises with analysis of urban plans and policies, studies on consolidated and changing urban territorial and social contexts, and design of parts of them.

**URBANISTICA: in - Terzo anno - Primo semestre**

Fornire i principali metodi e strumenti dell'analisi di contesto e della progettazione delle trasformazioni urbane nella prospettiva della rigenerazione urbana e dello sviluppo sostenibile, coordinando l'utilizzo dei metodi dell'Agenda Urbana e degli strumenti operativi dell'urbanistica. L'attività di laboratorio servirà a sperimentare le conoscenze necessarie per esplicitare le principali questioni da affrontare e per formulare e argomentare una proposta progettuale, avendo contezza delle sue implicazioni.

(English)

To provide the main methods and tools of context analysis and design of urban transformations in the prospect of urban regeneration and sustainable development, coordinating the use of Urban Agenda methods and operational tools of urbanism. The workshop activity will be instrumental in experimenting the knowledge needed to clarify the main issues to be addressed and to formulate and argue a project proposal, being aware of its implications.

**LABORATORIO DI PROGETTAZIONE TECNOLOGICA**

in - Secondo anno - Secondo semestre

Acquisite le conoscenze sui materiali e gli elementi costruttivi del sistema edilizio e attraverso la sperimentazione progettuale, il Laboratorio introduce il rapporto tra tecniche costruttive, caratteristiche fisico-tecniche dell'edificio e forma architettonica per mettere in grado gli studenti di sviluppare una consapevolezza critica sulle integrazioni necessarie a: un adeguato rapporto dell'edificio con il contesto ambientale; una concezione strutturale coerente con l'organizzazione funzionale e spaziale; soluzioni finalizzate alla costruzione, e rispondenti ai requisiti di sostenibilità, benessere, accessibilità e sicurezza

(English)

Having acquired knowledge of the materials and construction elements of the building system and through design experimentation, the Lab introduces the relationship between construction techniques, physical-technical characteristics of the building and architectural form to enable students to develop a critical awareness of the integrations necessary for: an appropriate relationship of the building to its environmental context; a structural design consistent with functional and spatial organization; and solutions aimed at construction, and meeting the requirements of sustainability, well-being, accessibility and safety.

**FISICA TECNICA AMBIENTALE: in - Secondo anno - Secondo semestre**

Nel modulo si approfondiranno gli aspetti di controllo ambientale ed energetico dell'edificio, per acquisire le conoscenze di base ed individuare le strategie per la progettazione di componenti dell'involucro e sistemi impiantistici efficienti.

(English)

Environmental and energy control of the building will be explored, to acquire basic knowledge and to implement design strategies for the building envelope components and efficient plant systems.

**TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA: in - Secondo anno - Secondo semestre**

Attraverso lo studio dei temi della Progettazione Tecnologica dell'Architettura, il modulo introduce metodi, strumenti e tecniche di "progetto integrato", inteso come processo progettuale unitario capace di gestire i molteplici specialismi del progetto contemporaneo, per mettere in grado gli studenti di acquisire conoscenze e competenze mirate alla sperimentazione progettuale dei sistemi tecnologici, dei componenti e materiali innovativi ed ecosostenibili.

(English)

Through the study of the topics of Technological Design of Architecture, the module introduces methods, tools and techniques of "integrated design," understood as a unified design process capable of handling the multiple specialisms of contemporary design, to enable students to acquire knowledge and skills aimed at the design experimentation of technological systems, innovative and environmentally sustainable components and materials.

**STORIA E METODI DI ANALISI DELL'ARCHITETTURA**

in - Primo anno - Secondo semestre, in - Secondo anno - Secondo semestre, in - Terzo anno - Secondo semestre

Diretto ad una utenza culturale non necessariamente allineata sulle conoscenze fornite dai corsi istituzionali di Storia dell'architettura, l'insegnamento mira ad accrescere le capacità degli studenti di "leggere" l'architettura e a far acquisire loro maggior consapevolezza del ruolo della Storia nell'ambito del processo progettuale. In particolare, il corso provvede a un'introduzione ai metodi e alle pratiche della ricerca storica e allo sviluppo di strumenti interpretativi individuali attraverso l'esercizio sulle fonti materiali, documentarie e iconografiche di architetture selezionate dal Quattrocento all'Età contemporanea.

(English)

Aimed at a cultural audience that is not necessarily aligned with the knowledge provided by institutional History of Architecture courses, the course aims to increase students' ability to "read" architecture and to make them more aware of the role of History within the design process. In particular, the course provides an introduction to the methods and practices of historical research and the development of individual interpretative tools through the exercise on material, documentary and iconographic sources of selected architectures from the 15th century to the contemporary age.

## URBAN MORPHOLOGY

in - Primo anno - Secondo semestre, in - Secondo anno - Secondo semestre, in - Terzo anno - Secondo semestre

The purpose of the morphological studies proposed by the course is the knowledge of the characters of the built environment and the recognition of its formation and transformation having as ultimate goal the architectural design open to multiple esthetic synthesis. It aims to teach a method of reading the built form through the understanding of the forming process common to urban fabrics and buildings. The basic notions of urban organism and process will be provided. The term "reading" not indicates the neutral recording of phenomena, but an awareness which requires the active and dynamic contribution of the reader.

(English)

The purpose of the morphological studies proposed by the course is the knowledge of the characters of the built environment and the recognition of its formation and transformation having as ultimate goal the architectural design open to multiple esthetic synthesis. It aims to teach a method of reading the built form through the understanding of the forming process common to urban fabrics and buildings. The basic notions of urban organism and process will be provided. The term "reading" not indicates the neutral recording of phenomena, but an awareness which requires the active and dynamic contribution of the reader.

## ELEMENTI DI COMPOSIZIONE URBANA

in - Primo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Primo semestre, in - Terzo anno - Primo semestre

Il corso vuole fornire gli elementi base della progettazione applicata alla scala urbana, sviluppando le capacità di comprensione dei dispositivi utili alla sua pratica. Attraverso l'analisi di progetti esemplari il corso propone la comprensione dei principi insediativi e compositivi generali, della relazione con il contesto urbano e naturale e della relazione tra costruito e spazio aperto. La scelta degli esempi è intesa trasversalmente rispetto alla storia della città occidentale, distillando i principi di organizzazione dello spazio urbano a prescindere dall'epoca in cui questo è stato proposto.

(English)

The course aims to provide the basic elements of design applied to the urban scale, developing the understanding of devices useful for its practice. Through the analysis of exemplary projects, the course offers an understanding of general settlement and compositional principles, the relationship with the urban and natural context and the relationship between architecture and open space. The choice of examples is meant transversally with respect to the history of the western city, distilling the principles of organization of the urban space regardless of the period in which it was proposed.

## TECNICA DELLE COSTRUZIONI

in - Terzo anno - Secondo semestre

Acquisizione delle conoscenze di base relative al comportamento meccanico dei materiali da costruzione (acciaio e calcestruzzo) e dei principali elementi e sistemi strutturali realizzabili con essi. Padronanza di basilari strumenti operativi per il dimensionamento e la verifica della sicurezza strutturale, finalizzati alla progettazione di costruzioni semplici. Fra gli argomenti trattati: classificazione e modellazione delle azioni, caratteristiche dei materiali da costruzione, criteri di progetto e verifica degli elementi strutturali, cenni a sistemi strutturali complessi.

(English)

Acquiring basic knowledge related to the mechanical behavior of construction materials (steel and concrete) and the main structural elements and systems made with them. Gaining basic operational tools for structural sizing and safety check, aimed to the design of simple constructions. Topics such as classification and modeling of actions, characteristics of structural materials, criteria for design and verification of structural elements and an overview of complex structural systems will be covered.

## FONDAMENTI DI COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA

in - Primo anno - Primo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre

Il corso, organizzato in una annualità, intende stimolare lo studente all'analisi e alla comprensione dei fenomeni architettonici nella loro articolazione, per metterlo in grado di sviluppare un progetto architettonico a destinazione abitativa di dimensione contenuta.

(English)

The course, organized over one year, intends to stimulate the student to analyze and understand architectural phenomena in their articulation, to enable him to develop an architectural project for residential use of a limited size.

**PARTE APPLICATIVA:** in - Primo anno - Secondo semestre

Nel secondo semestre il fondamento didattico dell'esercizio progettuale è costituito dal principio di indissolubilità tra programma, intenzione formativa estetica, tettonica, materia e luogo.

(English)

In the second semester, the didactic foundation of the design exercise is based on the principle of indissolubility between program, aesthetic formative intention, tectonics, matter and location.

**PARTE INTRODUTTIVA:** in - Primo anno - Primo semestre

Nel primo semestre, spingere lo studente allo studio dell'architettura (all'osservazione critica, scoprendo la natura tecnica, utilitaristica ed estetica dei fenomeni) mettendolo, al di là delle connotazioni linguistiche e delle molteplici configurazioni, nella condizione di cogliere la natura originaria ed essenziale dei principi costituenti, delle regole prime, di quell'eterno presente che costituisce il fare architettonico: risalire dalla complessità del fenomeno verso l'essenzialità archetipica degli elementi di base.

(English)

The course in the first semester, aims to stimulate students in the study of architecture as a moment of critical acquisition, putting them in a position to understand the original nature and the essential principles that constitute the architectural practice and to trace the complexity of the phenomenon towards the archetypal essentiality of the basic elements.

## ISTITUZIONI DI MATEMATICHE 1

in - Primo anno - Primo semestre

Fornire gli strumenti concettuali e metodologici per reperire l'informazione trasmessa dal linguaggio formalizzato e deduttivo proprio della matematica. Fornire i fondamenti dell'analisi matematica e della geometria piana orientati verso la comprensione dei modelli fisico-matematici. Argomenti del corso sono: il calcolo differenziale in una variabile ed i primi cenni del calcolo integrale; i relativi concetti, strumenti e istanze modellistiche; l'algebra lineare analizzata da un punto di vista geometrico.

(English)

To provide the conceptual and methodological tools for finding information transmitted by the formalized and deductive language of mathematics. To provide the fundamentals of mathematical analysis and plane geometry oriented towards the understanding of mathematical-physical models. Course topics are: the differential calculus in one variable and first hints of integral calculus; its concepts, tools and modeling instances; linear algebra analyzed from a geometrical point of view.

## FILOSOFIA, FONDAMENTI E APPROCCIO ALLA SICUREZZA SUL LAVORO

in - Primo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Primo semestre, in - Terzo anno - Primo semestre

Il corso opzionale si prefigge di affrontare, in modo trasversale, la disciplina della sicurezza nei luoghi di lavoro, e di fornire agli studenti i fondamentali necessari ad affrontare puntualmente i temi nello svolgimento della professione. Con la frequenza almeno del 90% delle lezioni, è previsto il riconoscimento del modulo giuridico (28 ore), per la formazione del coordinatore della sicurezza in progettazione ed esecuzione e del responsabile del servizio prevenzione e protezione.

(English)

The optional course aims to address, in a transversal way, the discipline of safety in the workplace, and to provide students with the fundamentals necessary to deal with the issues in the performance of the profession in a timely manner. With attendance of at least 90% of the lessons, the recognition of the legal module (28 hours) is expected, for the training of the safety coordinator in design and execution and the head of the prevention and protection service.

## FONDAMENTI DI MECCANICA DELLE STRUTTURE

in - Secondo anno - Primo semestre

Fornire le conoscenze di base dei modelli fisico-matematici necessari alla comprensione del comportamento strutturale, con applicazione a semplici casi di sistemi articolati in due dimensioni. Gli argomenti affrontati spaziano dalla cinematica ed equilibrio di corpo rigido al modello linearizzato di trave deformabile, attraverso i concetti di legame costitutivo e stati tensionali interni, funzionali alla caratterizzazione meccanica di rigidezza e resistenza nei sistemi di trave.

(English)

To provide basic knowledge of physical-mathematical models suitable for understanding the structural behaviour, with applications to simple cases of mechanical systems in two dimension. Course topics range from rigid body kinematics and equilibrium to linearized model of deformable beams, by means of the notions of constitutive relationships and internal stress states, leading to the mechanical characterization of both stiffness and strength in beam systems.

## DISEGNO DELL'ARCHITETTURA

in - Primo anno - Secondo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre

Il corso ha l'intento di partecipare, attraverso la rappresentazione dell'architettura allo sviluppo delle seguenti competenze: • Conoscere e gestire la grammatica e la sintassi della rappresentazione grafica • Saper gestire il processo grafico del disegno di progetto (in modo tradizionale e digitale) • Saper eseguire l'analisi grafica di un'opera di architettura • Rappresentare l'architettura e il suo concept, e le tematiche a cui è legata, con rappresentazioni diagrammatiche.



(English)

The course aims to participate, through the representation of architecture to the development of the following skills: • Knowing and managing the grammar and syntax of graphic representation • Knowing how to manage the graphic process of the design (in a traditional and digital way) • Know how to perform the graphic analysis of an architectural work • Representing architecture and its concept, and the themes to which it is linked, with diagrammatic representations.

**RAPPRESENTAZIONE DIGITALE:** in - Primo anno - Secondo semestre

Raggiungere la padronanza di base del disegno digitale e dei suoi strumenti come linguaggio per la progettazione, la conoscenza e la comunicazione dell'architettura alle varie scale, con le rispettive normative e convenzioni grafiche.

(English)

Achieve basic proficiency in digital drawing and its tools as a language for the design, knowledge and communication of architecture at different scales, with their respective graphic standards and conventions.

## ROMA E IL RINASCIMENTO

in - Primo anno - Secondo semestre, in - Secondo anno - Secondo semestre, in - Terzo anno - Primo semestre, in - Terzo anno - Secondo semestre

Il corso ambisce ad approfondire la conoscenza di un capitolo centrale nella storia della cultura occidentale, che costituisce anche un tassello fondamentale per la formazione di architetture e architetti. Attraverso l'analisi della storia di Roma nel Rinascimento, si pone un duplice obiettivo: 1. Affinare la capacità di comprensione critica dell'architettura del passato. 2. Fornire gli strumenti teorici e metodologici per approcciarsi in maniera operativa al patrimonio.

(English)

The course explores in depth a meaningful chapter of the history of culture, which is a pivotal element of the education and the profession of architects. The course sets two primary objectives: 1. To improve the critical knowledge of the early modern architecture 2. To offer theoretical, methodological and technical tools to reading the architectural heritage.

## LABORATORIO DI RESTAURO ARCHITETTONICO

in - Terzo anno - Primo semestre

Acquisizione, attraverso l'esperienza progettuale su specifici casi-studio, delle conoscenze culturali e tecniche utili a comprendere e documentare le caratteristiche di organismi architettonici e contesti ambientali di interesse storico e artistico, al fine di trasmettere alle generazioni future, la materia e i significati delle architetture ereditate.

(English)

Achievement, through design experience on specific case-studies, of the cultural and technical knowledge useful for understanding and documenting the features of architectural bodies and environmental contexts of historical and artistic interest, in order to transmit to future generations, the material and meanings of architectural heritage.

**RESTAURO:** in - Terzo anno - Primo semestre

L'obiettivo del corso di restauro è quello di introdurre alla conoscenza del linguaggio architettonico della tradizione romana ed all'utilizzo delle tecniche dell'arte di costruire premoderna come pratica per una conservazione attiva e coerente dell'edilizia storica.

(English)

The objective of the restoration course is to introduce the knowledge of the architectural language of the Roman tradition and the use of the techniques of the pre-modern art of building as a practice for an active and coherent conservation of historic buildings.

**RILIEVO:** in - Terzo anno - Primo semestre

L'obiettivo del corso è quello di far comprendere il ruolo fondamentale dell'attività di rilevamento nella conoscenza di un qualsiasi manufatto architettonico. Il rilevamento è lo strumento in grado di sostanziare i dati emersi dalle ricerche su fonti storiche, letterarie ed epigrafiche indispensabili per un approccio globale allo studio degli organismi edilizi e che, allo stesso tempo, rappresentano una preziosa fonte di suggerimenti e spunti di indagine.

(English)

The aim is to teach that the survey has a fundamental role in the knowledge of any architectural monument. The survey helps to clarify the data emerging from research on historical, literary and epigraphic sources, indispensable for a comprehensive approach to the study of the monuments.

**STRUMENTI E METODI DEL RESTAURO:** in - Terzo anno - Primo semestre

Acquisizione degli strumenti e dei metodi del restauro attraverso lo studio dei caratteri costruttivi dell'edilizia storica.

(English)

Acquisition of instruments and methods of restoration through the study of the historical building characteristic.

## FONDAMENTI DI FISICA

in - Primo anno - Secondo semestre

Fornire allo studente le competenze necessarie per applicare le leggi della fisica a modelli architettonici. Lo studente verrà guidato nell'apprendimento del metodo scientifico e del suo linguaggio. Argomenti del corso sono: Equilibrio Meccanico e Termico, Deformazione, Elasticità e Espansione termica. Termodinamica e Dinamica dei Fluidi. Macchine termiche e frigorifere. Leggi di conservazione. Moto armonico. Onde longitudinali. Suono e udito.

(English)

Provide the student with the knowledge and skills required to apply physics laws to architecture models. The student will be introduced to the scientific method and its language. Topics discussed during the course are: Mechanical and thermal equilibrium, Elasticity and thermal expansion. Thermodynamics and Fluid dynamics. Heat engines and refrigerators. Conservation laws. Harmonic motion. Longitudinal waves. Sound and hearing.

## EFFETTI DINAMICI DELL'ARCHITETTURA

in - Primo anno - Secondo semestre, in - Secondo anno - Secondo semestre, in - Terzo anno - Secondo semestre

Fornire allo studente le competenze necessarie per applicare le leggi dinamiche della fisica a modelli architettonico-strutturali, con particolare attenzione alla caratterizzazione del comportamento oscillatorio e alle implicazioni sulla morfologia strutturale. Attraverso l'uso di opportuni software, tali competenze consentiranno lo studio delle prestazioni strutturali in zona sismica, di interazione terreno-struttura e fluido-struttura.

(English)

Provide the student with the necessary skills to apply the dynamic laws of physics to architectural-structural models, with particular attention to the characterization of the oscillatory behavior and the implications on the structural morphology. Through the use of appropriate software, these skills will allow the study of structural performance in seismic areas, of soil-structure and fluid-structure interaction.

## FONDAMENTI DI FISICA TECNICA

in - Secondo anno - Secondo semestre

Il corso attraverso lo studio dei fondamenti di trasmissione del calore, termodinamica, acustica ed illuminotecnica, mira a fornire le conoscenze necessarie per la comprensione delle caratteristiche dei materiali e degli elementi costruttivi e dei fenomeni che regolano il comportamento energetico dell'edificio, per il controllo delle variabili che determinano il comfort ambientale e sono alla base del progetto impiantistico.

(English)

Through the study of the fundamentals of heat transfer, thermodynamics, acoustics and lighting, the course aims to provide the knowledge and skills required to understand the materials and building components characteristics, the phenomena that regulate the building energy behavior, the environmental comfort variables and the basis of the plant design.

## LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2

in - Secondo anno - Primo semestre

Attraverso la progettazione di un organismo architettonico di medie dimensioni il Laboratorio intende condurre lo studente alla comprensione delle interrelazioni tra forma dello spazio, funzione e costruzione, introducendo un primo organico pensiero sugli aspetti strutturali.

(English)

Through the design of a medium-sized architectural organism, the Lab aims to lead the student to an understanding of the relationships between the form of space, function and construction, introducing a first organic thought on structural aspects.

**PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:** in - Secondo anno - Primo semestre

Il modulo di Progettazione Architettonica intende fornire gli strumenti per la redazione di un progetto di medie dimensioni e complessità con particolare riguardo al dimensionamento e alla configurazione degli spazi, alla determinazione volumetrica dell'intero complesso, alle relazioni con il contesto fisico e alla definizione dell'impianto strutturale in rapporto alle scelte tipologiche e spaziali.

(English)

The course aims to provide the tools for the preparation of a medium-sized project and of medium complexity and with particular regard to the size and configuration of the spaces, from the volumetric determination of the whole complex, to the relations with the context and the definition of the structural system in relation to the typological and spatial choices

**STRUTTURA E ARCHITETTURA: in - Secondo anno - Primo semestre**

Fornire gli strumenti per riconoscere le morfologie strutturali tipiche delle tipologie progettuali oggetto del laboratorio, e comprenderne quindi il comportamento strutturale qualitativo attraverso modelli di interpretazione fisico-matematici semplici, alla base del corso teorico che si tiene parallelamente nello stesso semestre di quello laboratoriale.

(English)

To provide the tools to recognize the structural morphologies typical of the design work object of the laboratory, thus understanding their qualitative structural behavior through the study of simple physical-mathematical models, which are covered in the theoretical course held in parallel in the same semester of the laboratory one.

## LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 3

**in - Terzo anno - Secondo semestre**

Il corso intende fornire gli strumenti per impostare il progetto di un organismo edilizio articolato all'interno di un contesto urbano complesso. Definire, inoltre, la qualità degli spazi esterni che la sua conformazione determina; approfondire a scala di dettaglio alcune parti significative, comprendendo i nessi tecnologici e le conseguenze architettoniche di ogni definizione formale.

(English)

The course aims to provide the tools to set up the project of an articulated building structure in an urban complex. Furthermore define the quality of outdoor spaces determined by its conformation; deepen in detail scale some significant parts, including the links in technology and the architectural consequences of any formal definition.

**PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA: in - Terzo anno - Secondo semestre**

Il corso intende fornire gli strumenti per impostare il progetto di un organismo edilizio articolato all'interno di un contesto urbano complesso. Definire, inoltre, la qualità degli spazi esterni che la sua conformazione determina; approfondire a scala di dettaglio alcune parti significative, comprendendo i nessi tecnologici e le conseguenze architettoniche di ogni definizione formale.

(English)

The course aims to provide the tools to set up the project of an articulated building structure in an urban complex. Furthermore define the quality of outdoor spaces determined by its conformation; deepen in detail scale some significant parts, including the links in technology and the architectural consequences of any formal definition.

**TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA: in - Terzo anno - Secondo semestre**

Approfondimento, nella redazione del progetto di laboratorio, degli elementi costruttivi, dei materiali e delle tecniche costruttive, con particolare riguardo all'inserimento nell'ambiente.

(English)

In-depth study of building elements, materials and construction techniques in the drafting of the laboratory project, with particular regard to integration into the environment.

## PROVA FINALE

**in - Terzo anno - Secondo semestre**

L'obiettivo formativo della prova finale è riflettere sull'esperienza di apprendimento compiuta nel corso degli studi e discutere all'esame di laurea un'autopresentazione (o portfolio), che dovrà sintetizzare il percorso della propria esperienza di studio, mettendone in luce sia gli aspetti, le tematiche ed i momenti ritenuti più importanti, che gli elementi più personali ed originali.

(English)

The training objective of the final exam is to reflect on the learning experience completed during the studies and to discuss a self-presentation (or portfolio) at the graduation exam, which will summarize the path of one's study experience, highlighting both the aspects, themes and moments considered more important than the more personal and original elements.

## STORIA DELLA COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA

**in - Primo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Primo semestre, in - Terzo anno - Primo semestre**

Gli studenti vengono guidati a riconoscere nelle opere strutturali nel loro sviluppo diacronico le conoscenze teoriche acquisite in altri corsi tecnici e a comprenderne l'importanza ai fini della creatività e dell'innovazione nei vari periodi. Il corso mette lo studente nelle condizioni di affrontare la progettazione dialogando più consapevolmente con la componente statica.

(English)

Building on the previous theoretical knowledge, the course aims firstly to improve the ability to recognise structural aspects of architectural and construction history. Secondly, it allows the students to approach the architectural project by facing the technical aspects of buildings and works of engineering.

## ISTITUZIONI DI MATEMATICHE 2

in - Secondo anno - Primo semestre

Offrire gli strumenti algebrici ed analitici che permettono il trattamento dello spazio tridimensionale, ed oltre. In particolare, introdurre al calcolo differenziale ed integrale in più variabili e all'algebra lineare nel suo rapporto col pensiero geometrico. Dalle forme alle formule, e viceversa: introduzione ai problemi inversi ed al pensiero parametrico.

(English)

To provide the algebraic and analytical tools that enable the treatment of three-dimensional space, and beyond. In particular, to introduce differential and integral calculus in several variables and linear algebra in its relationship with geometrical thinking. From forms to formulas, and vice versa: introduction to inverse problems and parametrical thinking.

## FONDAMENTI DI ESTIMO

in - Terzo anno - Primo semestre

Il corso si pone l'obiettivo di fornire i principali strumenti teorico-metodologici della disciplina estimativa per la formulazione dei giudizi di valore di beni economici, in ambito edile, urbano e territoriale, per la valutazione della fattibilità economica e della sostenibilità dei progetti e, infine, per i processi di produzione edilizia e insediativa.

(English)

The course aims to provide the main theoretical-methodological tools of the appraisal discipline, for the formulation of value judgments of economic goods, in building, urban and territorial sector, for the evaluation of economic feasibility and sustainability of projects and, finally, for the processes of building and settlement production.

## FONDAMENTI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA

in - Primo anno - Primo semestre

Lo studio della geometria descrittiva inteso come processo indispensabile per la conoscenza e la costruzione dello spazio e delle forme architettoniche. L'obiettivo è fornire l'insieme delle regole che costituiscono la base utile alla evoluzione dell'idea progettuale e alla sua rappresentazione grafica, sia manuale che informatica.

(English)

The study of descriptive geometry intended as an essential process for the comprehension and construction of space and architectural forms. The goal is to provide a set of rules that form a conceptual basis useful to the development of the project idea and its, both manual and digital, graphic representation.

## TERRITORIO, AMBIENTE E PAESAGGIO: CONTESTI E STRUMENTI

in - Secondo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Secondo semestre

Fornire conoscenze e strumenti per comprendere le mutue relazioni tra territorio, ambiente e paesaggio, evidenziandone i ruoli nei processi evolutivi di governo e progetto del territorio alle diverse scale, anche in vista degli orizzonti di sviluppo sostenibile delineati dalla Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

(English)

To provide comprehensive knowledge and tools to understand the mutual relationships between land, environment and landscape, highlighting their roles in the evolutionary processes of territorial organisation and design at different scales in the achievement of the sustainable development goals of the United Nations 2030 Agenda.

**PAESAGGIO:** in - Secondo anno - Secondo semestre

Fornire le conoscenze di base per l'apprendimento dei fondamenti di architettura del paesaggio e per comprendere il ruolo del progetto degli spazi aperti nella configurazione della città, nei suoi aspetti espressivi, ambientali e programmatici, in prospettiva storica e nell'attualità.

(English)

To provide the basic knowledge for learning the foundations of landscape architecture and for understanding the role of open space design in the configuration of the city, in its expressive, environmental and programmatic issues, both in a historical perspective and in the present day.

**URBANISTICA:** in - Secondo anno - Primo semestre

Proporre esperienze ricognitive ed interpretative degli insediamenti urbani, considerandone criticamente la genesi, le caratteristiche funzionali e del patrimonio costruito, le dotazioni di spazi urbani.

(English)

To provide exploratory and interpretative experiences of urban settlements, critically considering their genesis, functional features and built heritage, and the equipment of urban spaces.

**URBANISTICA:** in - Secondo anno - Primo semestre

Offrire conoscenze inerenti i ruoli dell'urbanistica nella storia recente italiana ed europea, evidenziandone le traiettorie evolutive e le potenzialità degli strumenti di governo del territorio.

(English)

To offer knowledge about the role of urbanism in recent Italian and European history, highlighting its evolutionary trajectories and the potential of spatial organisation tools.

## CIVIC ARTS

in - Primo anno - Secondo semestre, in - Secondo anno - Secondo semestre, in - Terzo anno - Secondo semestre

The studio propose an experience of a phenomenological analysis of the actual city trough a relational, artistic and transdisciplinary approach. For more info see: [http://www.articiviche.net/lac/arti\\_civiche/arti\\_civiche.html](http://www.articiviche.net/lac/arti_civiche/arti_civiche.html) Professor's blog: <http://articiviche.blogspot.it/>

(English)

The studio propose an experience of a phenomenological analysis of the actual city trough a relational, artistic and transdisciplinary approach. For more info see: [http://www.articiviche.net/lac/arti\\_civiche/arti\\_civiche.html](http://www.articiviche.net/lac/arti_civiche/arti_civiche.html) Professor's blog: <http://articiviche.blogspot.it/>

## PROGETTAZIONE INCLUSIVA

in - Primo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Primo semestre, in - Terzo anno - Primo semestre

Nel Corso, ai concetti di comfort, sicurezza e multisensorialità verranno integrati quelli di accessibilità e fruibilità, rafforzando il concetto che al centro del progetto deve essere collocato l'uomo inteso nella sua accezione più ampia.

(English)

The Course confirming the idea that man, in his broadest sense, must be placed at the centre of the project. The concepts of accessibility and availability will be integrated into those ones concerning comfort, safety and multisensory.

## STORIA DELL'ARCHITETTURA 2

in - Secondo anno - Secondo semestre

Il Corso del secondo anno mantiene le stesse finalità didattiche del corso di Storia dell'Architettura del primo anno, ma articolate nell'arco cronologico compreso tra il XVII e il XXI secolo.

(English)

The course of the second year has the same educational aims of the course of history of the first year, but articulated during the time span between the seventeenth and twenty-first century.

## STORIA DELL'ARCHITETTURA ITALIANA DEL '900

in - Primo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Primo semestre, in - Terzo anno - Primo semestre

Il corso mira ad avviare gli studenti alla conoscenza dell'architettura italiana dei primi decenni del secondo dopoguerra, letta in rapporto al contesto internazionale e alla crisi del Moderno.

(English)

The course aims to introduce students to the knowledge of Italian architecture in the first decades after the Second World War, read in relation to the international context and the crisis of the Modern.

## IDONEITA LINGUA - FRANCESE

in - Primo anno - Primo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre

Consentire allo studente di conseguire un attestato di conoscenza di una lingua dell'UE di livello intermedio B2, per quanto attiene alle capacità di comunicare in forma scritta e orale

(English)

Allows the student to obtain a certificate of knowledge of an EU language in Intermediate B2 level, with regard to the ability of writing and oral communication.

## IDONEITA LINGUA - INGLESE

in - Primo anno - Primo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre

Consentire allo studente di conseguire un attestato di conoscenza di una lingua dell'UE di livello intermedio B2, per quanto attiene alle capacità di comunicare in forma scritta e orale

(English)

Allows the student to obtain a certificate of knowledge of an EU language in Intermediate B2 level, with regard to the ability of writing and oral communication.

## IDONEITA LINGUA - TEDESCO

in - Primo anno - Primo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre

Consentire allo studente di conseguire un attestato di conoscenza di una lingua dell'UE di livello intermedio B2, per quanto attiene alle capacità di comunicare in forma scritta e orale

(English)

Allows the student to obtain a certificate of knowledge of an EU language in Intermediate B2 level, with regard to the ability of writing and oral communication.

## IDONEITA LINGUA - SPAGNOLO

in - Primo anno - Primo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre

Consentire allo studente di conseguire un attestato di conoscenza di una lingua dell'UE di livello intermedio B2, per quanto attiene alle capacità di comunicare in forma scritta e orale

(English)

Allows the student to obtain a certificate of knowledge of an EU language in Intermediate B2 level, with regard to the ability of writing and oral communication.

## STUDI URBANI, SPAZIO E COMUNITA'

in - Primo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Primo semestre, in - Terzo anno - Primo semestre

Dare agli studenti le competenze fondamentali per una comprensione critica dei problemi urbani e confrontarli con il ruolo dell'approccio architettonico.

(English)

To give the students the basic skills for a critical understanding of urban problems and to compare these with the role of architectural approach

## ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE

in - Primo anno - Primo semestre

Ulteriori conoscenze linguistiche, Abilità informatiche e uso del computer, Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro

(English)

Further linguistic skills and telematic skills. Other useful knowledge for entering the labor market.

# **Allegato 2**

**Didattica erogata**

**DIPARTIMENTO: ARCHITETTURA**  
 Corso di laurea in Scienze dell'architettura (L-17) A.A. 2024/2025  
 Programmazione didattica

**Primo anno**

**Primo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010181 - FONDAMENTI DI COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA</b>			0	0		
PARTE INTRODUTTIVA Canale: CANALE I PALMIERI VALERIO Canale: CANALE II TORRICELLI CARLOTTA Canale: CANALE III MENEGATTI FRANCESCO FEDERICO LUIGI	B	ICAR/14	4	50	AP	ITA
<b>21010183 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE 1</b> Canale: CANALE I BRISCESE FABIO Canale: CANALE II Bando	A	MAT/07	6	75	AP	ITA
<b>21001992 - FONDAMENTI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA</b> Canale: CANALE I SPADAFORA GIOVANNA Canale: CANALE II CANCIANI MARCO	A	ICAR/17	8	100	AP	ITA
<b>21001993 - STORIA DELL'ARCHITETTURA 1</b> Canale: CANALE I MATTEI FRANCESCA Canale: CANALE II Bando	A	ICAR/18	8	100	AP	ITA
<b>21010195 - ACCADEMIE</b> PALMIERI VALERIO	F		1	25	I	ITA
<b>21010194 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE</b>	F		8	100	I	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2024/2025	D			150		
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico LINGUA UE	E			50		



Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010181 - FONDAMENTI DI COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA</b>			0	0		
PARTE APPLICATIVA Canale: CANALE I PALMIERI VALERIO Canale: CANALE II TORRICELLI CARLOTTA Canale: CANALE III MENEGATTI FRANCESCO FEDERICO LUIGI	B	ICAR/14	8	100	AP	ITA
<b>21001994 - MATERIALI ED ELEMENTI COSTRUTTIVI</b>						
Canale: CANALE I BARATTA ADOLFO FRANCESCO LUCIO Canale: CANALE II Bando	B	ICAR/12	8	100	AP	ITA
<b>21001995 - DISEGNO DELL'ARCHITETTURA</b>			0	0		
DISEGNO DELL'ARCHITETTURA Canale: CANALE I FARRONI LAURA Canale: CANALE II CIANCI MARIA GRAZIA	A	ICAR/17	6	75	AP	ITA
RAPPRESENTAZIONE DIGITALE Canale: CANALE I Bando Canale: CANALE II CALISI DANIELE	A	ICAR/17	2	25		
<b>21010184 - FONDAMENTI DI FISICA</b>						
Canale: CANALE I BRUNI FABIO Canale: CANALE II SODO ARMIDA	C	FIS/07	4	50	AP	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2024/2025	D			150		
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico LINGUA UE	E			50		

Secondo anno

Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010185 - LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2</b>			0	0		
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA Canale: CANALE I FARINA MILENA Canale: CANALE II FURNARI MICHELE Canale: CANALE III Bando	B	ICAR/14	8	100		
STRUTTURA E ARCHITETTURA Canale: CANALE I FORMICA GIOVANNI SANTINI SILVIA Canale: CANALE II VARANO VALERIO SANTINI SILVIA Canale: CANALE III VARANO VALERIO DEMARTINO CRISTOFORO	C	ICAR/08, ICAR/09	2	25	AP	ITA
<b>21010186 - ISTITUZIONI DI MATEMATICHE 2</b>						
Canale: CANALE I Bando Canale: CANALE II FALCOLINI CORRADO	A	MAT/07	6	75	AP	ITA
<b>21010187 - FONDAMENTI DI MECCANICA DELLE STRUTTURE</b>						
Canale: CANALE I FORMICA GIOVANNI Canale: CANALE II VARANO VALERIO	B	ICAR/08	7	85	AP	ITA
<b>21002000 - TERRITORIO, AMBIENTE E PAESAGGIO: CONTESTI E STRUMENTI</b>			0	0		
URBANISTICA Canale: CANALE I FILPA ANDREA Canale: CANALE II NUCCI LUCIA	C	ICAR/21	2	25		
URBANISTICA Canale: CANALE I FILPA ANDREA Canale: CANALE II NUCCI LUCIA	B	ICAR/21	6	75	AP	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2023/2024	D			150		

**Secondo semestre**

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010188 - LABORATORIO DI PROGETTAZIONE TECNOLOGICA</b>			0	0		
TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA Canale: CANALE I MARRONE PAOLA Canale: CANALE II RAIMONDI ALBERTO Canale: CANALE III CIVIERO PAOLO	B	ICAR/12	7	85	AP	ITA
FISICA TECNICA AMBIENTALE Canale: CANALE I Bando Canale: CANALE II FONTANA LUCIA Canale: CANALE III FONTANA LUCIA	A	ING-IND/11	2	25		
<b>21002003 - STORIA DELL'ARCHITETTURA 2</b> Canale: CANALE I Bando Canale: CANALE II STURM SAVERIO	A	ICAR/18	8	100	AP	ITA
<b>21002002 - FONDAMENTI DI FISICA TECNICA</b> Canale: CANALE I Bando Canale: CANALE II FONTANA LUCIA	A	ING-IND/11	6	75	AP	ITA
<b>21002000 - TERRITORIO, AMBIENTE E PAESAGGIO: CONTESTI E STRUMENTI</b>			0	0		
PAESAGGIO Canale: CANALE I METTA ANNALISA Canale: CANALE II GABBIANELLI ALESSANDRO	C	ICAR/15	4	50	AP	ITA
<b>Gruppo opzionale:</b> COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2023/2024	D			150		

### Terzo anno

#### Primo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21002004 - LABORATORIO DI RESTAURO</b>			0	0		
RESTAURO Canale: CANALE I ZAMPILLI MICHELE Canale: CANALE II PORRETTA PAOLA Canale: CANALE III GEREMIA FRANCESCA	B	ICAR/19	6	75		
STRUMENTI E METODI DEL RESTAURO Canale: CANALE I Bando Canale: CANALE II Bando Canale: CANALE III Bando	B	ICAR/19	2	25	AP	ITA
RILIEVO Canale: CANALE I MANCINI MATTEO FLAVIO Canale: CANALE II CIANCI MARIA GRAZIA Canale: CANALE III SPADAFORA GIOVANNA	A	ICAR/17	4	50		
<b>21002005 - LABORATORIO DI URBANISTICA</b>						
Canale: CANALE I MAGAUDDA STEFANO Canale: CANALE II BAIONI MAURO Canale: CANALE III RANZATO MARCO	B	ICAR/21	8	100	AP	ITA
<b>21002006 - TECNICA DELLE COSTRUZIONI</b>						
Canale: CANALE I DEMARTINO CRISTOFORO Canale: CANALE II ALBANESI TOMMASO	B	ICAR/09	8	100	AP	ITA

### Secondo semestre

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
---------------	------------	-----	-----	-----	-----------	--------

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21002007 - LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 3</b>			0	0		
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA Canale: CANALE I MONTUORI LUCA Canale: CANALE II DALL'OLIO LORENZO Canale: CANALE III BURRASCANO MARCO	B	ICAR/14	8	100		
TECNOLOGIA Canale: CANALE I MARRONE PAOLA Canale: CANALE II CIVIERO PAOLO Canale: CANALE III RAIMONDI ALBERTO	B	ICAR/12	2	25	AP	ITA
ESTIMO Canale: CANALE I FINUCCI FABRIZIO FINUCCI FABRIZIO Canale: CANALE II FINUCCI FABRIZIO FINUCCI FABRIZIO  Canale: CANALE III FINUCCI FABRIZIO FINUCCI FABRIZIO	B	ICAR/22	4	50		
<b>21002010 - PROVA FINALE</b> Canale: N0	E		4	50	AP	ITA

## Dettaglio dei gruppi opzionali

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>Gruppo opzionale: COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2024/2025</b>						
<b>21002135 - BIM - TECNICHE PARAMETRICHE DI PROGETTAZIONE</b> (primo semestre) <i>Bando</i>	D	ICAR/14	4	50	AP	ITA
<b>21010042 - PROGETTAZIONE INCLUSIVA</b> (primo semestre) <i>BARATTA ADOLFO FRANCESCO LUCIO</i>	D	ICAR/12	4	50	AP	ITA
<b>21010055 - ROMA E IL RINASCIMENTO</b> (secondo semestre) <i>MATTEI FRANCESCA</i>	D	ICAR/18	4	50	AP	ITA
<b>21010044 - ROMA-MADRID. CASA E CITTA' - MADRID-ROMA. CASA Y CIUDAD</b> (secondo semestre) <i>FARINA MILENA PALMIERI VALERIO MARTIN BLAS Sergio CANOVAS ALCARAZ ANDRES</i>	D	ICAR/14	6	75	AP	ITA
<b>21010043 - STORIA E METODI DI ANALISI DELL'ARCHITETTURA</b> (secondo semestre) <i>STURM SAVERIO</i>	D	ICAR/18	4	50	AP	ITA
<b>21010196 - CAD/CAE FONDAMENTI DI MECCANICA COMPUTAZIONALE DELLE STRUTTURE</b> (primo semestre) <i>MUTUAZIONE - CAD/CAE FONDAMENTI DI MECCANICA COMPUTAZIONALE DELLE STRUTTURE (21010196) - FORMICA GIOVANNI, CASALOTTI ARNALDO</i>	D	ICAR/08	4	50	AP	ITA
<b>21010153 - ELEMENTI DI COMPOSIZIONE URBANA</b> (primo semestre) <i>MUTUAZIONE - ELEMENTI DI COMPOSIZIONE URBANA (21010153) - BURRASCANO MARCO</i>	D	ICAR/14	4	50	AP	ITA
<b>21002138 - STUDI URBANI, SPAZIO E COMUNITA'</b> (primo semestre) <i>MUTUAZIONE - STUDI URBANI, SPAZIO E COMUNITA' (21002138) - CAUDO GIOVANNI</i>	D	ICAR/21	8	100	AP	ITA
<b>21010051 - LABORATORIO SPERIMENTALE PROGETTAZIONE-RESTAURO</b> (secondo semestre) <i>CELLINI FRANCESCO Esperto di alta qualificazione (contratto gratuito, Art. 23 comma 1): CELLINI FRANCESCO SEGARRA LAGUNES MARIA MARGARITA</i>	D	ICAR/14, ICAR/19	8	100	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010197 - DIAGNOSTICA DELLE COSTRUZIONI ANTICHE E MODERNE</b> (primo semestre) SANTINI SILVIA	D	ICAR/09	4	50	AP	ITA
<b>21010198 - STORIA DELLA COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA</b> (primo semestre) Bando	D	ICAR/10	4	50	AP	ITA
<b>21010201 - EFFETTI DINAMICI DELL'ARCHITETTURA</b> (secondo semestre) BRUNI FABIO SALERNO GINEVRA	D	FIS/07, ICAR/08	4	50	AP	ITA
<b>21010203 - RAPPRESENTAZIONE DIGITALE AVANZATA</b> (secondo semestre) CALISI DANIELE	D	ICAR/17	4	50	AP	ITA
<b>21010205 - STORIA DELL'ARCHITETTURA ITALIANA DEL '900</b> (primo semestre) MUTUAZIONE - STORIA DELL'ARCHITETTURA ITALIANA DEL '900 (21010205) - TALAMONA MARIA IDA,	D	ICAR/18	4	50	AP	ITA
<b>21010206 - URBAN MORPHOLOGY</b> (secondo semestre) STRAPPA GIUSEPPE Esperto di alta qualificazione (contratto gratuito, Art. 23 comma 1): STRAPPA GIUSEPPE	D	ICAR/14	6	75	AP	ENG
<b>21010200 - CIVIC ARTS</b> (secondo semestre) MUTUAZIONE - CIVIC ARTS (21010200) - CARERI FRANCESCO	D	ICAR/14	6	75	AP	ENG
<b>21010259 - LABORATORIO DI OSSERVAZIONI E INTERAZIONI PAESAGGISTICHE</b> (secondo semestre) MUTUAZIONE - LABORATORIO DI OSSERVAZIONI E INTERAZIONI PAESAGGISTICHE (21010259) - METTA ANNALISA, RANZATO MARCO	D	ICAR/15, ICAR/21	6	75	AP	ITA
<b>21010050 - PROGETTI E CANTIERI PER IL RESTAURO ARCHITETTONICO</b> (primo semestre) MUTUAZIONE - PROGETTI E CANTIERI PER IL RESTAURO ARCHITETTONICO (21010050) - PUGLIANO ANTONIO	D		4	50	AP	ITA
<b>21010284 - FILOSOFIA, FONDAMENTI E APPROCCIO ALLA SICUREZZA SUL LAVORO</b> (primo semestre) Bando	D	ICAR/12	4	50	AP	ITA

Denominazione	Att. Form.	SSD	CFU	Ore	Tip. Att.	Lingua
<b>21010285 - SENTIMENTAL TOPOGRAPHY: PROJECT AND PLACE IN THE OTHER MODERNITY</b> (primo semestre) TORRICELLI CARLOTTA	D	ICAR/14	4	50	AP	ENG
<b>21010286 - TRANSITIONAL LANDSCAPES. HERITAGE MAKING AND MINDSCAPE IN TIME OF GLOBAL CHANGE</b> (secondo semestre) FAVA FEDERICA	D	ICAR/21	4	50	AP	ENG
<b>20704133 - STORIA DELL'ARTE MODERNA - LM</b> (primo semestre) MUTUAZIONE - STORIA DELL'ARTE MODERNA - LM (20704133) -	D	L-ART/02	6	75	AP	ITA
<b>20709781 - MODELLI E LINGUAGGI DELLA FOTOGRAFIA CONTEMPORANEA - LM</b> (secondo semestre) MUTUAZIONE - MODELLI E LINGUAGGI DELLA FOTOGRAFIA CONTEMPORANEA - LM (20709781) - FRONGIA ANTONELLO	D	L-ART/03	6	36	AP	ITA

**Gruppo opzionale: COMUNE Orientamento unico LINGUA UE**

<b>20202021 - IDONEITA LINGUA - INGLESE</b> (primo e secondo semestre)	E		4	50	I	ITA
<b>20202024 - IDONEITA LINGUA - TEDESCO</b> (primo e secondo semestre)	E		4	50	I	ITA
<b>20202022 - IDONEITA LINGUA - FRANCESE</b> (primo e secondo semestre)	E		4	50	I	ITA
<b>20202023 - IDONEITA LINGUA - SPAGNOLO</b> (primo e secondo semestre)	E		4	50	I	ITA

**Gruppo opzionale: COMUNE Orientamento unico DISCIPLINE A SCELTA DELLO STUDENTE 2023/2024**

**Legenda**

**Tip. Att. (Tipo di attestato):** AP (Attestazione di profitto), AF (Attestazione di frequenza), I (Idoneità)

**Att. Form. (Attività formativa):** A Attività formative di base B Attività formative caratterizzanti C Attività formative affini ed integrative D Attività formative a scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a) E Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera e) F Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d) R Affini e ambito di sede classe LMG/01 S Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)



## Obiettivi formativi

### BIM - TECNICHE PARAMETRICHE DI PROGETTAZIONE

#### in - Primo anno - Primo semestre

Il corso intende introdurre gli studenti alle nuove modalità operative della progettazione contemporanea, legate alla introduzione di ambienti digitali di lavoro, e alle diverse relazioni tra attori che li animano. L'esame parte dalla esposizione diretta degli studenti a software avanzati di modellazione oggi genericamente definiti BIM (Building Information Modeling), ma di fatto appartenenti al più vasto ambito della simulazione e della modellazione parametrica. In particolare il corso evidenzia i legami e le evoluzioni che la progettazione architettonica ottiene dalla possibilità di interagire direttamente, negli ambienti digitali con altri ambiti quali la produzione diretta a controllo numerico dei componenti, la simulazione energetica e strutturale, il controllo dei costi. Tale nuovo ambito di progettazione "simulativo" avvicina la progettazione architettonica ai metodi, alle consuetudini e alle possibilità di alta integrazione più caratteristiche di altri settori come l'industria automobilistica, o genericamente il settore meccanico, da cui non a caso provengono molti dei software oggi "trasferiti" all'ambito architettonico.

### DIAGNOSTICA DELLE COSTRUZIONI ANTICHE E MODERNE

#### in - Primo anno - Primo semestre

Il corso, aperto a tutti gli studenti della laurea triennale e delle lauree magistrali, è finalizzato ad acquisire le competenze per la diagnosi strumentale delle strutture e delle infrastrutture del patrimonio costruito storico e moderno, che in Italia comprende le costruzioni storiche in muratura e quelle più moderne in cemento armato. Nell'ambito del corso sono previste attività sperimentali quali prove NDT (Non Destructive Test) e il monitoraggio, che saranno svolti presso la sede del Laboratorio PRISMa (Prove e Ricerca sulle Strutture e sui Materiali) e in situ, con il supporto dell'Unità Mobile per la sicurezza del costruito. L'applicazione delle diverse tecniche d'indagine è finalizzata alla conoscenza dei materiali tradizionali e innovativi e al monitoraggio delle strutture, con l'obiettivo finale di favorire l'attuazione dei piani di manutenzione e dei progetti per la riabilitazione e il rinforzo delle costruzioni esistenti (edifici, monumenti, ponti o viadotti) con attenzione alla sostenibilità nell'intero ciclo di vita.

**Docente:** *SANTINI SILVIA*

Strumenti e metodi per la diagnostica delle strutture nei diversi materiali da costruzione. Prove distruttive (DT), Prove semidistruttive, misure non distruttive (NDT). Muratura: martinetti piatti doppi e singoli, prove penetrometriche, endoscopie, ultrasuoni, tomografie. Calcestruzzo armato: pacometro, sclerometro, carotaggi, ultrasuoni, metodo sonreb, potenziale di corrosione (Gecor). Legno: igrometro, ultrasuoni, prove penetrometriche (woodpecker), prove resistografiche (Resistograph). Criteri e modelli di interpretazione delle misure non distruttive NDT. Diagnostica integrata alla modellazione geometrica assistita dall'uso dei droni e della fotogrammetria, BIM e FEM per l'analisi strutturale. Esperienze in laboratorio e in situ.

### STORIA DELL'ARCHITETTURA 1

#### in - Primo anno - Primo semestre

Il corso propone una "lettura" delle architetture del passato, fornendo strumenti per analizzarle, comprenderne le ragioni storiche e valutarne le qualità. A tal fine, le architetture selezionate saranno esaminate spingendo gli studenti a chiedersi il perché della loro realizzazione in un determinato momento e luogo, quali fossero gli obiettivi del committente, del costruttore e dell'architetto, come e perché si siano scelte determinate tecniche e specifici materiali, che rapporti tali opere abbiano con le architetture del passato e con quelle della loro contemporaneità, considerando - infine - come questi aspetti complessivi siano in relazione tra loro ricostruendo il processo progettuale, quando questo sia sufficientemente documentato. Al primo anno sono illustrati gli edifici ritenuti più significativi, compresi nell'arco cronologico esteso dall'Età Classica al XVI secolo.

**Docente:** *MATTEI FRANCESCA*

Il corso previsto per l'anno accademico 2024-2025 propone una disamina della storia dell'architettura antica, medievale e rinascimentale con particolare riferimento all'architettura italiana ed Europea. All'interno di un percorso articolato secondo un criterio cronologico, dall'architettura antica a quella della prima età moderna, si inseriranno alcune lezioni di tipo tematico e seminariale, incentrate su aspetti specifici, che potranno essere trattati anche secondo una prospettiva diacronica. **PRINCIPALI ARGOMENTI** Si propone di seguito una suddivisione degli argomenti in moduli tematici: ogni modulo si svilupperà in lezioni e occuperà circa un terzo del semestre (circa quattro settimane per modulo). **MODULO I. ANTICHTA' A CONFRONTO:** Ordini architettonici e origine del tempio; la Grecia e l'Oriente. Dal Partenone al Dydimaiion; tecniche costruttive antiche; gli Etruschi; architettura romana da Augusto a Diocleziano: tempio, foro, città; teatri e anfiteatri; domus, villa, palazzo. **MODULO II. DAL DECLINO DI ROMA ALLA NASCITA DELL'EUROPA:** Quattro capitali cristiane. Roma, Milano, Costantinopoli, Ravenna; Longobardi e Carolingi in Europa; "Protoromanico" e "romanico" in Italia e in Europa; Il gotico in Europa e in Italia. **MODULO III. ARCHITETTURA IN ETA' UMANISTICA E RINASCIMENTALE:** Filippo Brunelleschi; Leon Battista Alberti; Giuliano da Sangallo; Bramante; Raffaello e la sua bottega; Michelangelo Buonarroti a Firenze e a Roma; Giulio Romano a Roma e a Mantova; Andrea Palladio; gli strumenti dell'architetto: disegni e trattati.

### LABORATORIO DI OSSERVAZIONI E INTERAZIONI PAESAGGISTICHE

#### in - Primo anno - Secondo semestre

Il paesaggio non è mai fermo. Tutto, anche ciò che è apparentemente inerte, è attraversato e modellato da un continuo lavoro che lo trasforma, genera, rigenera, consuma. A qualsiasi scala spaziale e temporale lo si guardi, il paesaggio è una materia vibrante e cambia costantemente, con modalità talvolta

debolmente percettibili, altre volte clamorose. Assumere questa consapevolezza è utile per potersi posizionare di fronte alla condizione contemporanea dei territori e degli ambienti. Obiettivo del corso è indagare il paesaggio, nella sua dimensione urbana, come statuto performativo, attraverso ricognizioni nella letteratura paesaggistica e urbanistica (reading) e attraverso esplorazioni e azioni trasformative (osservazioni e interazioni), che sappiano allenare la competenza di sguardo (saper vedere) e di coazione (saper interagire con le dinamiche in corso).

**Docente: METTA ANNALISA, RANZATO MARCO**

Il corso è integrato e multidisciplinare, comprensivo dell'Architettura del Paesaggio e dell'Urbanistica. Si articola in una serie di approfondimenti teorico-critici riferiti alla cultura contemporanea del progetto di paesaggio e urbanistico e in alcune pratiche di interazione che richiedono l'osservazione diretta del paesaggio e l'interazione con esso, verificando nel tempo della durata del corso gli effetti della compresenza umano/non umano, biotico/abiotico nel sito assunto come caso di studio e di azione.

## CAD/CAE FONDAMENTI DI MECCANICA COMPUTAZIONALE DELLE STRUTTURE

**in - Primo anno - Primo semestre**

Il corso fornisce una panoramica di alcuni aspetti della meccanica computazionale, in grado di migliorare le conoscenze e le abilità di base della meccanica strutturale che gli studenti di architettura hanno acquisito e sviluppato durante la formazione universitaria. Fornirà gli elementi chiave di implementazione per un'analisi strutturale, attraverso sia presentazioni teoriche che pratiche facendo uso di software commerciali molto comuni. Gli argomenti del corso coprono un'ampia varietà di applicazioni e problemi meccanici, ai quali in particolare è applicabile il Metodo degli Elementi Finiti (FEM), secondo i seguenti schemi: 1) algebra lineare e analisi (appena sufficiente); 2) analisi elastica lineare di strutture sia 1D che 2D; 3) analisi modale; 4) formulazione teorica per problemi generali.

**Docente: FORMICA GIOVANNI, CASALOTTI ARNALDO**

Gli argomenti del corso coprono diversi problemi meccanici, per i quali si applichi il Metodo degli Elementi Finiti (FEM), e in particolare sui sistemi intelaiati sia piani che spaziali. Il metodo FEM, che sin dai suoi primi sviluppi (fine anni 40 del Novecento) si pone come approccio naturalmente inter- e multidisciplinare, vede come i modelli matematico-fisici possano essere implementati in schemi semplici e modulari all'interno di algoritmi iterativi. Tramite lezioni teoriche e esercitazioni pratiche, il corso si concentrerà sui punti-chiave dell'implementazione numerica per l'analisi strutturale (sia quella elastica standard sia quella modale per la caratterizzazione dinamica delle strutture) e della relazione con gli strumenti adatti a una gestione parametrica della modellazione geometrica. Le equazioni di equilibrio saranno anche formulate in un formato matematico generale, in modo da avere una panoramica del loro utilizzo in software general-purpose, in grado di simulare problemi fisici generici. In particolare il programma si articola nei seguenti punti: 1. cenni di algebra e analisi lineare; 2. analisi elastico-lineare di telai piani e spaziali; 3. analisi modale di telai piani e spaziali; 4. formulazione FEM generalizzata per PDE (Partial Differential Equations).

## ACCADEMIE

**in - Primo anno - Primo semestre**

Questa modalità di apprendimento è dedicata alle matricole ed è concepita come introduzione del percorso di studi triennale, oltre che come complemento culturale del corso di Fondamenti di Progettazione, affrontando le molteplici dimensioni – scientifiche, creative, teoriche, etiche – implicate dal fare Architettura in Età contemporanea. L'attività "Accademie" apre agli studenti ambiti disciplinari diversi per consentire loro una maturazione critica e un accrescimento nell'autonomia di giudizio, per allargare le conoscenze su grandi temi della contemporaneità, come la struttura del tempo, la storia e lo spazio, o come il rapporto tra arte e materia, tra l'individuo e la città, le indagini sulla 'forma' e le scienze della vita.

**Docente: PALMIERI VALERIO**

10 conferenze / Tot 25 h / durata (conferenza + dibattito) 1:30 h / tot CFU = 1 Serie di conferenze svolte da Personalità presenti nelle Accademie straniere a Roma

## RAPPRESENTAZIONE DIGITALE AVANZATA

**in - Primo anno - Secondo semestre**

Il corso proposto, tenuto da due docenti di Disegno ICAR/17 per complessivi 4 CFU, intende ampliare il bagaglio delle conoscenze degli studenti su metodi e tecniche della rappresentazione digitale, fornendo nozioni avanzate nei processi di modellazione tridimensionale e visualizzazione, utili per l'analisi, l'ideazione, la gestione e la comunicazione dell'architettura. Sarà costituito da due momenti coordinati dedicati rispettivamente a: modellazione tridimensionale avanzata e algoritmica; visualizzazione e post-produzione. Il corso è rivolto agli studenti della Laurea Triennale in Scienze dell'Architettura che abbiano già sostenuto l'esame di Geometria Descrittiva e di Disegno dell'Architettura.

**Docente: CALISI DANIELE**

Il programma del corso tiene conto di tre aree tematiche che verranno affrontate sia dal punto di vista teorico che attraverso esercitazioni mirate. 1. Modellazione tridimensionale avanzata La sezione dedicata alla modellazione tridimensionale avanzata approfondirà la modellazione di geometrie NURBS per la gestione di geometrie complesse (superfici a curvatura singola e doppia, superfici rigate e sviluppabili, superfici organiche) nelle loro applicazioni a elementi dell'architettura storica, moderna e contemporanea (sistemi voltati semplici, composti e sghembi; scale elicoidali; coperture e facciate). 2. Renderizzazione avanzata, lighting and texturing e mappatura di modelli tridimensionali. 3. Visualizzazione e post-produzione La sezione dedicata alla

visualizzazione e post-produzione approfondirà la fase di creazione e gestione di immagini raster che seguano regole compositive ed estetiche definite e consapevoli. La prima parte della sezione affronterà i temi della texturizzazione dei modelli attraverso materiali e texture qualitativi, la gestione dell'illuminazione nello spazio virtuale attraverso diverse tipologie di fonti di luce per simulare un'illuminazione realistica e l'esportazione di immagini render predisposte per la fase di post-produzione finale. Successivamente, verrà affrontata la fase di gestione delle immagini attraverso software di post-produzione raster puntando su differenti tipologie di post-produzione.

## ROMA-MADRID. CASA E CITTA' - MADRID-ROMA. CASA Y CIUDAD

### in - Primo anno - Secondo semestre

Il Corso ha l'obiettivo di: - consolidare le conoscenze degli studenti sul tema della casa collettiva, con particolare riferimento alle sperimentazioni proposte dalla cultura architettonica a Roma e a Madrid dall'inizio del XX secolo e agli anni più recenti; - rafforzare la consapevolezza degli studenti sul ruolo che l'abitazione collettiva ha avuto e può avere nella formazione di uno spazio urbano di qualità, in grado di suscitare negli abitanti un senso di identificazione e di appartenenza; - promuovere il confronto tra architetture e città come metodo di ricerca utile alla progettazione architettonica. - promuovere gli scambi tra studenti europei e l'internazionalizzazione della didattica.

#### Docente: **CANOVAS ALCARAZ ANDRES**

Il Corso prevede una serie di lezioni centrate sul tema della casa collettiva, con riferimento particolare alle sperimentazioni proposte dalla cultura architettonica a Roma e a Madrid dall'inizio del XX secolo agli anni più recenti. Le lezioni tenderanno a mettere in evidenza le forme che l'abitare collettivo ha assunto nel corso delle diverse stagioni e nelle ricerche dei protagonisti della scena architettonica che hanno operato nelle due città, con una specifica attenzione al tema della forma urbana e del rapporto tra casa e città. Il caso di Roma assume in questo quadro un valore emblematico, dal momento che la città è stata nel corso del Novecento un campo di sperimentazione particolarmente fertile nel quale l'abitare collettivo ha assunto forme estreme e originali che vanno dall'enfatizzazione della scala domestica e individuale nei primi piani Ina Casa alla scala monumentale dei grandi interventi degli anni Settanta in cui prevale la dimensione collettiva. Ma Roma nel corso del Novecento è stata anche oggetto di pratiche spontanee di "colonizzazione" degli spazi urbani, attraverso le quali il domestico si infiltra tra gli antichi monumenti presenti nel suo vasto territorio. L'ambiguità dei rapporti tra domesticità e persistenza materiale dei monumenti, che la città stessa ha favorito e promosso nel corso della sua storia, può essere a ragione considerata uno dei caratteri specifici dell'abitare romano, conseguenza di pratiche che possono essere analizzate e codificate come fonte di ispirazione per il progetto contemporaneo. La lunga fase di sperimentazione sull'abitazione collettiva a Roma si esaurisce negli anni Ottanta del secolo scorso. Nonostante la città continui a crescere attraverso la costruzione di nuclei residenziali, non si registrano ricerche progettuali significative (salvo casi sporadici). Al contrario, Madrid è stata interessata negli ultimi decenni da una ricca sperimentazione sul tema della casa collettiva, che ha coinvolto la cultura architettonica locale e internazionale nella progettazione di interi insediamenti. Le pratiche promosse dalla Empresa Municipal de la Vivienda y el Suelo (EMVS) attraverso concorsi aperti e inviti ad architetti internazionali hanno consolidato la città come laboratorio di sperimentazione e riflessione a scala globale sulle nuove forme dell'abitare collettivo. Gli esiti più noti, e anche più controversi, come l'edificio Mirador a Sanchinarro o le realizzazioni guidate dai progetti di Tom Mayne (Morphosis), David Chipperfield, Wiel Arets o Ricardo Legorreta, si sono presentati come elementi di confronto e di rinnovo per una ricerca nella quale importanti architetti locali come Amann, Cánovas e Maruri, Soto e Maroto, Espejel e Fisac, Burgos e Garrido, Blanca Lleó, Ábalos e Herreros, o Frechilla e Peláez, hanno partecipato con contributi sempre significativi. Il Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid – ETSAM si è inoltre distinto per la sua ricerca su questo tema, in particolare attraverso le attività dei Gruppi di Ricerca GIVCO (Grupo de Investigación en Vivienda Colectiva) con Carmen Espejel come ricercatore principale e con la rilevante partecipazione di professori come Andrés Cánovas e José María de Lapuerta, e NuTAC (Nuevas Técnicas Arquitectura Ciudad), con José María Ezquiaga come ricercatore principale e contributi attraverso i lavori diretti da Sergio Martín Blas. Il parallelo tra ricerca e pratica costruita di questi e altri professori nel campo dell'abitazione collettiva contemporanea permette di identificare Madrid, e il Departamento de Proyectos della ETSAM, come un socio di straordinario interesse nel promuovere la formazione degli studenti nel progetto abitativo.

#### Docente: **FARINA MILENA**

Il Corso prevede una serie di lezioni centrate sul tema della casa collettiva, con riferimento particolare alle sperimentazioni proposte dalla cultura architettonica a Roma e a Madrid dall'inizio del XX secolo agli anni più recenti. Le lezioni tenderanno a mettere in evidenza le forme che l'abitare collettivo ha assunto nel corso delle diverse stagioni e nelle ricerche dei protagonisti della scena architettonica che hanno operato nelle due città, con una specifica attenzione al tema della forma urbana e del rapporto tra casa e città. Il caso di Roma assume in questo quadro un valore emblematico, dal momento che la città è stata nel corso del Novecento un campo di sperimentazione particolarmente fertile nel quale l'abitare collettivo ha assunto forme estreme e originali che vanno dall'enfatizzazione della scala domestica e individuale nei primi piani Ina Casa alla scala monumentale dei grandi interventi degli anni Settanta in cui prevale la dimensione collettiva. Ma Roma nel corso del Novecento è stata anche oggetto di pratiche spontanee di "colonizzazione" degli spazi urbani, attraverso le quali il domestico si infiltra tra gli antichi monumenti presenti nel suo vasto territorio. L'ambiguità dei rapporti tra domesticità e persistenza materiale dei monumenti, che la città stessa ha favorito e promosso nel corso della sua storia, può essere a ragione considerata uno dei caratteri specifici dell'abitare romano, conseguenza di pratiche che possono essere analizzate e codificate come fonte di ispirazione per il progetto contemporaneo. La lunga fase di sperimentazione sull'abitazione collettiva a Roma si esaurisce negli anni Ottanta del secolo scorso. Nonostante la città continui a crescere attraverso la costruzione di nuclei residenziali, non si registrano ricerche progettuali significative (salvo casi sporadici). Al contrario, Madrid è stata interessata negli ultimi decenni da una ricca sperimentazione sul tema della casa collettiva, che ha coinvolto la cultura architettonica locale e internazionale nella progettazione di interi insediamenti. Le pratiche promosse dalla Empresa Municipal de la Vivienda y el Suelo (EMVS) attraverso concorsi aperti e inviti ad architetti internazionali hanno consolidato la città come laboratorio di sperimentazione e riflessione a scala globale sulle nuove forme dell'abitare collettivo. Gli esiti più noti, e anche più controversi, come l'edificio Mirador a Sanchinarro o le realizzazioni guidate dai progetti di Tom Mayne (Morphosis), David Chipperfield, Wiel Arets o Ricardo Legorreta, si sono presentati come elementi di confronto e di rinnovo per una ricerca nella quale importanti architetti locali come Amann, Cánovas e Maruri, Soto e Maroto, Espejel e Fisac, Burgos e Garrido, Blanca Lleó, Ábalos e Herreros, o Frechilla e Peláez, hanno partecipato con contributi sempre significativi. Il Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid – ETSAM si è inoltre distinto per la sua ricerca su questo tema, in particolare attraverso le attività dei Gruppi di Ricerca GIVCO (Grupo de Investigación en Vivienda Colectiva) con Carmen Espejel come ricercatore principale e con la rilevante partecipazione di professori come Andrés Cánovas e José María de Lapuerta, e NuTAC (Nuevas Técnicas Arquitectura Ciudad), con José María Ezquiaga come ricercatore principale e contributi attraverso i lavori diretti da Sergio Martín Blas. Il parallelo tra ricerca e pratica costruita di questi e altri professori nel campo dell'abitazione collettiva contemporanea permette di identificare Madrid, e il Departamento de Proyectos della ETSAM, come un socio di straordinario interesse nel promuovere la formazione degli studenti nel progetto abitativo.

#### Docente: **MARTIN BLAS Sergio**

Il Corso prevede una serie di lezioni centrate sul tema della casa collettiva, con riferimento particolare alle sperimentazioni proposte dalla cultura architettonica a Roma e a Madrid dall'inizio del XX secolo agli anni più recenti. Le lezioni tenderanno a mettere in evidenza le forme che l'abitare collettivo ha assunto nel corso delle diverse stagioni e nelle ricerche dei protagonisti della scena architettonica che hanno operato nelle due città, con una specifica attenzione al tema della forma urbana e del rapporto tra casa e città. Il caso di Roma assume in questo quadro un valore emblematico, dal momento che la città è stata nel corso del Novecento un campo di sperimentazione particolarmente fertile nel quale l'abitare collettivo ha assunto forme estreme e originali che vanno dall'enfatizzazione della scala domestica e individuale nei primi piani Ina Casa alla scala monumentale dei grandi interventi degli anni Settanta in cui prevale la dimensione collettiva. Ma Roma nel corso del Novecento è stata anche oggetto di pratiche spontanee di "colonizzazione" degli spazi urbani, attraverso le quali il domestico si infiltra tra gli antichi monumenti presenti nel suo vasto territorio. L'ambiguità dei rapporti tra domesticità e persistenza materiale dei monumenti, che la città stessa ha favorito e promosso nel corso della sua storia, può essere a ragione considerata uno dei caratteri specifici dell'abitare romano, conseguenza di pratiche che possono essere analizzate e codificate come fonte di ispirazione per il progetto contemporaneo. La lunga fase di sperimentazione sull'abitazione collettiva a Roma si esaurisce negli anni Ottanta del secolo scorso. Nonostante la città continui a crescere attraverso la costruzione di nuclei residenziali, non si registrano ricerche progettuali significative (salvo casi sporadici). Al contrario, Madrid è stata interessata negli ultimi decenni da una ricca sperimentazione sul tema della casa collettiva, che ha coinvolto la cultura architettonica locale e internazionale nella progettazione di interi insediamenti. Le pratiche promosse dalla Empresa Municipal de la Vivienda y el Suelo (EMVS) attraverso concorsi aperti e inviti ad architetti internazionali hanno consolidato la città come laboratorio di sperimentazione e riflessione a scala globale sulle nuove forme dell'abitare collettivo. Gli esiti più noti, e anche più controversi, come l'edificio Mirador a Sanchinarro o le realizzazioni guidate dai progetti di Tom Mayne (Morphosis), David Chipperfield, Wiel Arets o Ricardo Legorreta, si sono presentati come elementi di confronto e di rinnovo per una ricerca nella quale importanti architetti locali come Amann, Cánovas e Maruri, Soto e Maroto, Espejel e Fisac, Burgos e Garrido, Blanca Lleó, Ábalos e Herreros, o Frechilla e Peláez, hanno partecipato con contributi sempre significativi. Il Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid – ETSAM si è inoltre distinto per la sua ricerca su questo tema, in particolare attraverso le attività dei Gruppi di Ricerca GIVCO (Grupo de Investigación en Vivienda Colectiva) con Carmen Espejel come ricercatore principale e con la rilevante partecipazione di professori come Andrés Cánovas e José María de Lapuerta, e NuTAC (Nuevas Técnicas Arquitectura Ciudad), con José María Ezquiaga come ricercatore principale e contributi attraverso i lavori diretti da Sergio Martín Blas. Il parallelo tra ricerca e pratica costruita di questi e altri professori nel campo dell'abitazione collettiva contemporanea permette di identificare Madrid, e il Departamento de Proyectos della ETSAM, come un socio di straordinario interesse nel promuovere la formazione degli studenti nel progetto abitativo.

**Docente: PALMIERI VALERIO**

Il Corso prevede una serie di lezioni centrate sul tema della casa collettiva, con riferimento particolare alle sperimentazioni proposte dalla cultura architettonica a Roma e a Madrid dall'inizio del XX secolo agli anni più recenti. Le lezioni tenderanno a mettere in evidenza le forme che l'abitare collettivo ha assunto nel corso delle diverse stagioni e nelle ricerche dei protagonisti della scena architettonica che hanno operato nelle due città, con una specifica attenzione al tema della forma urbana e del rapporto tra casa e città. Il caso di Roma assume in questo quadro un valore emblematico, dal momento che la città è stata nel corso del Novecento un campo di sperimentazione particolarmente fertile nel quale l'abitare collettivo ha assunto forme estreme e originali che vanno dall'enfatizzazione della scala domestica e individuale nei primi piani Ina Casa alla scala monumentale dei grandi interventi degli anni Settanta in cui prevale la dimensione collettiva. Ma Roma nel corso del Novecento è stata anche oggetto di pratiche spontanee di "colonizzazione" degli spazi urbani, attraverso le quali il domestico si infiltra tra gli antichi monumenti presenti nel suo vasto territorio. L'ambiguità dei rapporti tra domesticità e persistenza materiale dei monumenti, che la città stessa ha favorito e promosso nel corso della sua storia, può essere a ragione considerata uno dei caratteri specifici dell'abitare romano, conseguenza di pratiche che possono essere analizzate e codificate come fonte di ispirazione per il progetto contemporaneo. La lunga fase di sperimentazione sull'abitazione collettiva a Roma si esaurisce negli anni Ottanta del secolo scorso. Nonostante la città continui a crescere attraverso la costruzione di nuclei residenziali, non si registrano ricerche progettuali significative (salvo casi sporadici). Al contrario, Madrid è stata interessata negli ultimi decenni da una ricca sperimentazione sul tema della casa collettiva, che ha coinvolto la cultura architettonica locale e internazionale nella progettazione di interi insediamenti. Le pratiche promosse dalla Empresa Municipal de la Vivienda y el Suelo (EMVS) attraverso concorsi aperti e inviti ad architetti internazionali hanno consolidato la città come laboratorio di sperimentazione e riflessione a scala globale sulle nuove forme dell'abitare collettivo. Gli esiti più noti, e anche più controversi, come l'edificio Mirador a Sanchinarro o le realizzazioni guidate dai progetti di Tom Mayne (Morphosis), David Chipperfield, Wiel Arets o Ricardo Legorreta, si sono presentati come elementi di confronto e di rinnovo per una ricerca nella quale importanti architetti locali come Amann, Cánovas e Maruri, Soto e Maroto, Espejel e Fisac, Burgos e Garrido, Blanca Lleó, Ábalos e Herreros, o Frechilla e Peláez, hanno partecipato con contributi sempre significativi. Il Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid – ETSAM si è inoltre distinto per la sua ricerca su questo tema, in particolare attraverso le attività dei Gruppi di Ricerca GIVCO (Grupo de Investigación en Vivienda Colectiva) con Carmen Espejel come ricercatore principale e con la rilevante partecipazione di professori come Andrés Cánovas e José María de Lapuerta, e NuTAC (Nuevas Técnicas Arquitectura Ciudad), con José María Ezquiaga come ricercatore principale e contributi attraverso i lavori diretti da Sergio Martín Blas. Il parallelo tra ricerca e pratica costruita di questi e altri professori nel campo dell'abitazione collettiva contemporanea permette di identificare Madrid, e il Departamento de Proyectos della ETSAM, come un socio di straordinario interesse nel promuovere la formazione degli studenti nel progetto abitativo.

## MATERIALI ED ELEMENTI COSTRUTTIVI

**in - Primo anno - Secondo semestre**

Conoscere le caratteristiche chimico-fisiche dei principali materiali impiegabili nelle costruzioni e le loro possibilità trasformative in semilavorati, componenti e sistemi strutturali. In particolare l'obiettivo è quello di fornire gli strumenti per comprendere i criteri di scelta dei materiali e delle soluzioni costruttive più appropriate sul piano economico, della configurazione dell'immagine architettonica degli edifici, della costruzione delle loro spazialità e della ottimizzazione delle loro qualità ambientali. Attraverso esempi di architetture, contemporanee e non, far comprendere le relazioni tra il loro sistema tecnico-costruttivo e la cultura materiale di cui sono espressione.

**Docente: BARATTA ADOLFO FRANCESCO LUCIO**

Il Corso tratta dei materiali, delle tecniche costruttive e degli elementi costruttivi: verrà evidenziata la loro evoluzione storica, il rapporto fra tecniche costruttive e concezione dello spazio architettonico, in relazione ai principi di base del funzionamento strutturale e di involucro dell'edificio. Le chiavi di presentazione di ogni argomento sono riconducibili: - alle prestazioni fornite da materiali ed elementi costruttivi in risposta ai requisiti che l'edificio deve soddisfare; - all'edificio come sistema di elementi architettonici, funzionali e costruttivi, relazionati per fornire delle prestazioni; - al processo edilizio come sistema di operatori (utenti, progettisti, costruttori, ecc.) e di attività. Gli argomenti del Corso sono articolati in moduli di lezioni teoriche, integrate da visite,

sopralluoghi ed esercitazioni. In particolare, il programma è articolato in due parti: I. materiali (a. Materiali argillosi; B. Materiali lapidei; C. Calcestruzzi; D. Materiali legnosi; E. Materiali metallici; F. Materiali vetrosi); II. elementi costruttivi (G. Terreni, fondazioni e attacco a terra; H. Strutture in elevazione; I. Involucro verticale e pareti interne; L. Orizzontamenti interni e di coperture; M. Collegamenti verticali a percorrenza pedonale e meccanica; N. Serramenti interni ed esterni).

## LABORATORIO DI PROGETTAZIONE TECNOLOGICA

### in - Secondo anno - Secondo semestre

Acquisite le conoscenze sui materiali e gli elementi costruttivi del sistema edilizio e attraverso la sperimentazione progettuale, il Laboratorio introduce il rapporto tra tecniche costruttive, caratteristiche fisico-tecniche dell'edificio e forma architettonica per mettere in grado gli studenti di sviluppare una consapevolezza critica sulle integrazioni necessarie a: un adeguato rapporto dell'edificio con il contesto ambientale; una concezione strutturale coerente con l'organizzazione funzionale e spaziale; soluzioni finalizzate alla costruzione, e rispondenti ai requisiti di sostenibilità, benessere, accessibilità e sicurezza

### FISICA TECNICA AMBIENTALE

### in - Secondo anno - Secondo semestre

Nel modulo si approfondiranno gli aspetti di controllo ambientale ed energetico dell'edificio, per acquisire le conoscenze di base ed individuare le strategie per la progettazione di componenti dell'involucro e sistemi impiantistici efficienti.

**Docente: FONTANA LUCIA**

Analisi del contesto del progetto dal punto di vista termico, acustico, illuminotecnico, della ventilazione L'edificio e il sole Sistemi passivi e sistemi attivi Le prestazioni energetiche dell'involucro edilizio Cenni al progetto degli impianti Gli Edifici ZEB Uso degli strumenti di misura delle grandezze che hanno influenza sul comfort ambientale: Esperienze pratiche sul campo

### TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA

### in - Secondo anno - Secondo semestre

Attraverso lo studio dei temi della Progettazione Tecnologica dell'Architettura, il modulo introduce metodi, strumenti e tecniche di "progetto integrato", inteso come processo progettuale unitario capace di gestire i molteplici specialismi del progetto contemporaneo, per mettere in grado gli studenti di acquisire conoscenze e competenze mirate alla sperimentazione progettuale dei sistemi tecnologici, dei componenti e materiali innovativi ed ecosostenibili.

**Docente: CIVIERO PAOLO**

Il Laboratorio di Costruzione dell'Architettura riprende il tema e le scelte progettuali già compiute nel Laboratorio di Progettazione architettonica del primo semestre. Il lavoro degli studenti sarà orientato ad approfondire soluzioni tecnologiche e ambientali che contribuiscano a definire un adeguato rapporto dell'edificio con il contesto ambientale, e una concezione strutturale coerente con l'organizzazione funzionale e spaziale, con soluzioni finalizzate alla costruzione, e rispondenti ai requisiti di accessibilità e sicurezza al fuoco. Il progetto di partenza, definito nelle sue caratteristiche funzionali, dimensionali e strutturali, e così rivisitato e approfondito dal punto di vista tecnologico e ambientale. Il Laboratorio di Costruzione affronta, pertanto, una progettazione dei principali elementi del sistema tecnologico di un edificio come definiti dalla norma UNI 8290 attraverso lo studio e la rappresentazione in dettaglio degli aspetti tecnici più significativi del progetto. Dando per acquisite le nozioni di base sui materiali, la cultura tecnologica della progettazione, le strumentazioni per la gestione del processo edilizio e la progettazione dei sistemi e delle tecniche costruttive, il Laboratorio di Costruzione dell'Architettura affronta i contenuti della Progettazione Tecnologica dell'Architettura, i cui contenuti scientifico-disciplinari riguardano le teorie, gli strumenti e i metodi rivolti a un'architettura sperimentale alle diverse scale, fondata sull'evoluzione degli usi insediativi, della concezione costruttiva e ambientale, nonché delle tecniche di trasformazione dell'ambiente costruito, con esplicito riferimento agli approcci progettuali e alle strategie utili ad equilibrare il complesso rapporto tra uomo, ambiente e tecnologia. Obiettivi e organizzazione Il Laboratorio di Costruzione dell'Architettura affronta i temi dell'efficienza ecologica ed energetica del progetto di architettura contemporaneo, definendo criteri, metodi e strumenti orientati alla concezione integrata delle soluzioni tipologiche, strutturali e tecnologiche. Nel Laboratorio gli studenti si eserciteranno sia nell'applicazione delle conoscenze già acquisite nel primo anno sui materiali e sulle tecniche costruttive, sia nello studio di nuove soluzioni tecnologiche mirate a una progettazione tecnologica ambientale. Saranno pertanto approfonditi gli aspetti tecnologico/costruttivi del progetto attraverso la comprensione e la sperimentazione progettuale del processo di costruzione delle forme architettoniche, in modo particolare attraverso il corretto impiego dei sistemi tecnologici, dei componenti e materiali innovativi ed ecosostenibili, e della sostenibilità ambientale dell'intervento attraverso l'adozione di soluzioni e tecniche volte a: l'efficienza energetica, la produzione energetica, il comfort e la sicurezza. Obiettivo primario del Laboratorio e dunque fornire le conoscenze necessarie al controllo tecnologico e ambientale del processo progettuale, costruttivo e gestionale dell'architettura, evidenziando la dialettica tra impostazione ambientale del progetto, scelte tecniche e finalità espressive dell'architettura, attraverso l'approfondimento e l'applicazione di metodi, strumenti e tecniche di "progetto integrato", inteso come processo progettuale unitario capace di gestire i molti specialismi del progetto contemporaneo. Al termine del corso gli studenti dovranno avere acquisito la capacità di controllo del progetto dalla fase iniziale a quella esecutiva di definizione delle soluzioni costruttive con riferimento alle fasi del processo edilizio e dell'intero ciclo di vita dell'edificio.

**Docente: MARRONE PAOLA**

Il Laboratorio di Progettazione Tecnologica affronta la progettazione tecnologica degli edifici coniugando gli aspetti inerenti alla loro definizione tecnologica con quelli delle esigenze connesse all'uso, alla costruzione e alla sostenibilità ambientale. I contenuti sono definiti con l'obiettivo di far esercitare gli studenti sia nell'applicazione delle conoscenze già acquisite sui materiali e sulle tecniche costruttive, sia nello studio di soluzioni tecnologiche innovative mirate alla progettazione ambientale verso 'Edifici a Energia Quasi Zero'. Attraverso esercizi con un crescente grado di complessità, il Laboratorio affronta la progettazione dal punto di vista tecnologico e costruttivo dei principali elementi per 'sostenere, coprire, chiudere, dividere e attrezzare', in ragione del loro comportamento strutturale ed energetico-ambientale, dei materiali impiegati e delle relative tecniche edilizie. Il Laboratorio è organizzato in unità didattiche: •

UD1 (prima parte)\_Il sistema tecnologico: l'approccio esigenziale-prestazionale della progettazione tecnologica, la classificazione del sistema tecnologico, il processo edilizio; • UD2 (prima parte)\_Gli elementi del sistema tecnologico: definizione delle caratteristiche tecnologiche degli elementi che compongono la struttura, l'attacco a terra, l'involucro verticale e orizzontale, in relazione agli esiti figurativi attesi e coerenti con il progetto; • UD3 (seconda parte)\_Requisiti e configurazioni costruttive del sistema tecnologico: concezione costruttiva e funzionale in ragione dei principali requisiti (accessibilità, sicurezza al fuoco e presenza impianti); • UD4 (seconda parte)\_Edificio e contesto: caratteristiche ambientali, assetti funzionali e comportamento bioclimatico dell'edificio; • UD5 (terza parte)\_I nodi della costruzione: progettazione tecnologica dei nodi più importanti, atti a rappresentare la relazione e la fattibilità tecnico-costruttiva degli elementi della struttura e dell'involucro, verticale e orizzontale.

**Docente: RAIMONDI ALBERTO**

Il contributo al Laboratorio consiste nel fornire agli studenti gli strumenti per governare le relazioni che nel processo ideativo legano materiali, elementi costruttivi, tecniche esecutive, esigenze, caratteristiche del contesto e normativa. Ciò con la consapevolezza della stretta dipendenza che intercorre tra gli aspetti tipologici-formali e gli aspetti tecnologici-costruttivi dell'organismo edilizio, inteso come insieme di entità connesse tra loro in modo organizzato, ed impiegando un approccio sistemico ed esigenziale-prestazionale.

## STORIA E METODI DI ANALISI DELL'ARCHITETTURA

**in - Primo anno - Secondo semestre**

Diretto ad una utenza culturale non necessariamente allineata sulle conoscenze fornite dai corsi istituzionali di Storia dell'architettura, l'insegnamento mira ad accrescere le capacità degli studenti di "leggere" l'architettura e a far acquisire loro maggior consapevolezza del ruolo della Storia nell'ambito del processo progettuale. In particolare, il corso provvede a un'introduzione ai metodi e alle pratiche della ricerca storica e allo sviluppo di strumenti interpretativi individuali attraverso l'esercizio sulle fonti materiali, documentarie e iconografiche di architetture selezionate dal Quattrocento all'Età contemporanea.

**Docente: STURM SAVERIO**

Il corso di Storia e metodi di analisi dell'architettura si pone l'obiettivo di ripercorrere criticamente il percorso compositivo – ideologico, metodico e progettuale – che si trova all'origine dell'opera architettonica ed è diretto principalmente ad un'utenza culturale già consapevole del ruolo della storia dell'architettura. Una serie di lezioni frontali, in un arco storico compreso tra il Quattrocento e il Contemporaneo, affronta in maniera dettagliata il linguaggio, i criteri programmatici e le motivazioni – anche ideologiche – riscontrabili nei principali architetti della cultura occidentale. Parallelamente, il corso intende presentare agli studenti una serie di modelli di interpretazione storiografica ritenuti significativi per competenze scientifiche, obiettivi di ricerca, metodi di indagine e ambito cronologico. Testi, rappresentazioni e manufatti - dai trattati del Quattrocento ai manifesti del Moderno, alle utopie delle Neoavanguardie del secondo dopoguerra – vengono ridiscussi secondo una prospettiva storico critica, aggiornando la letteratura e mettendo in relazione diverse discipline ed espressioni artistiche, con particolare riguardo alla ricerca delle fonti e alla rappresentazione sintetico-analitica dell'architettura, nota anche come disegno "diagrammatico".

## URBAN MORPHOLOGY

**in - Primo anno - Secondo semestre**

The purpose of the morphological studies proposed by the course is the knowledge of the characters of the built environment and the recognition of its formation and transformation having as ultimate goal the architectural design open to multiple esthetic synthesis. It aims to teach a method of reading the built form through the understanding of the forming process common to urban fabrics and buildings. The basic notions of urban organism and process will be provided. The term "reading" not indicates the neutral recording of phenomena, but an awareness which requires the active and dynamic contribution of the reader.

**Docente: STRAPPA GIUSEPPE**

The course in Urban Morphology, optional, in English, provides 4 credits and is open to all students, including Erasmus ones. The purpose of the morphological studies proposed by the course is the knowledge of the characters of the built environment and the recognition of its formation and transformation having as ultimate goal the architectural design open to multiple estetic synthesis. It aims to teach a method of reading the physical form of the city through the understanding of the forming process common to urban fabrics and buildings, The term "reading" not indicates the neutral recording of phenomena, but an awareness which requires the active and dynamic contribution of the reader. The basic notions of urban organism and forming process will be provided.

## ELEMENTI DI COMPOSIZIONE URBANA

**in - Primo anno - Primo semestre**

Il corso vuole fornire gli elementi base della progettazione applicata alla scala urbana, sviluppando le capacità di comprensione dei dispositivi utili alla sua pratica. Attraverso l'analisi di progetti esemplari il corso propone la comprensione dei principi insediativi e compositivi generali, della relazione con il contesto urbano e naturale e della relazione tra costruito e spazio aperto. La scelta degli esempi è intesa trasversalmente rispetto alla storia della città occidentale, distillando i principi di organizzazione dello spazio urbano a prescindere dall'epoca in cui questo è stato proposto.

**Docente: BURRASCANO MARCO**

La proposta di operare in un piccolo centro, non lontano da Roma, riguarda la possibilità di confrontarsi con un tema immanente e esemplare rispetto alla

realtà urbana italiana, il rinnovamento e lo sviluppo dei centri minori, colpiti negli ultimi decenni dall'assenza di una progettualità e dall'abbandono. Questi luoghi sono interessati da profonde trasformazioni sociali, alcune comunità straniere negli ultimi decenni stanno ripopolando la cintura di piccoli centri intorno a Roma data la disponibilità di alloggi e di un costo della vita minore rispetto alla capitale, nella quale vanno per lavorare. Questi processi se compresi e accompagnati dalle istituzioni e da una chiara progettualità potrebbero costituire una risorsa per luoghi che necessitano di un orizzonte di sviluppo e di trasformazione. L'esperienza diretta dell'architettura ha un ruolo determinante nel laboratorio, al fine di privilegiare la dimensione fisica e immanente rispetto a quella teorica. Vengono proposte pertanto una serie di visite didattiche ad ambienti urbani, durante le quali rilevare con il disegno le caratteristiche degli spazi e le loro relazioni con il contesto. La prima esercitazione prevede un lavoro di analisi e ricostruzione, da svolgere in gruppo, di progetti urbani illustri. Per acquisire tramite lo studio di esperienze progettuali passate strumenti conoscitivi e di composizione dello spazio urbano e delle sue strutture formali. Il corso propone come attività principale il lavoro di gruppo su un progetto urbano, nelle modalità da definire in base alla quantità di studenti iscritti.

## LABORATORIO DI RESTAURO

### in - Terzo anno - Primo semestre

Acquisizione, attraverso un'esperienza progettuale, delle conoscenze tecniche utili a comprendere e a documentare le peculiarità degli organismi architettonici e dei contesti ambientali di interesse storico-artistico. Acquisizione degli strumenti e dei metodi del restauro attraverso lo studio dei caratteri costruttivi dell'edilizia storica. Acquisizione delle conoscenze relative alla storia del rilevamento e alla teoria della misura e delle basi teorico/pratiche per elaborare un progetto di rilievo, scegliendo le metodologie più opportune a seconda dei contesti e degli obiettivi.

### RESTAURO

### in - Terzo anno - Primo semestre

Acquisizione, attraverso un'esperienza progettuale, delle conoscenze tecniche utili a comprendere e a documentare le peculiarità degli organismi architettonici e dei contesti ambientali di interesse storico-artistico.

**Docente: GEREMIA FRANCESCA**

Il corso si pone lo scopo di insegnare agli studenti gli elementi basilari del restauro architettonico di un elemento di edilizia storica romana in un contesto con forte stratificazione storico-architettonica. Verrà proposto agli studenti un caso studio adatto a rappresentare la stratificazione storica del tessuto edilizio del centro di Roma ed offrire l'opportunità di declinare l'indagine sotto diversi punti di vista. Sulla base della documentazione fornita dal corso e di ricerche bibliografiche e archivistiche da condursi sotto la guida del corpo docente, gli studenti, singolarmente o in gruppi composti da un massimo di tre persone, sono chiamati a condurre un percorso conoscitivo/progettuale che affronti diversi aspetti disciplinari. Analisi storico-critica - Attività preliminare indispensabile all'elaborazione progettuale è la conoscenza del complesso architettonico, questa si compone di tre fasi: ricostruzione delle fasi storiche dell'area sulla base della lettura comparata della cartografia storica e dei documenti d'archivio; ricostruzione delle fasi storiche più significative in pianta ed assonometria; rilievo "critico" con la mappatura dei materiali e dei "segni" delle stratificazioni storiche. Progetto di restauro filologico - Il progetto dovrà prevedere il riordino tipologico, architettonico e funzionale sulla base delle modalità di formazione/trasformazione consolidate dell'edilizia storica romana ai fini di un riuso finalizzato ad una destinazione compatibile. Adeguamento strutturale, con l'uso delle tecniche appartenenti alla tradizione costruttiva premoderna rilevate nel caso di studio e confrontate con quelle documentate dal Manuale del Recupero del Comune di Roma.

**Docente: PORRETTA PAOLA**

Il corso propone lo studio di un manufatto architettonico o di un paesaggio storico, urbano o extraurbano. Attraverso lezioni ex cathedra, seminari e revisioni settimanali, lo studente è guidato nelle diverse fasi di lettura critica e analisi filologica (conoscenza e studio della letteratura esistente, ricerca negli archivi pertinenti, esegesi delle fonti iconografiche e scritte e delle fonti a stampa, osservazione diretta e rilievo critico, restituzione delle fasi di trasformazione, riconoscimento delle permanenze e delle modificazioni, elaborazione di schemi sintetici e interpretativi ecc.). La ricerca, individuale o di gruppo, è concepita come strumento di progetto, necessario per istruire linee guida e specifiche azioni di restauro e valorizzazione. Le lezioni e le attività applicative del corso sono svolte anche con il contributo di specialisti esterni (funzionari delle istituzioni pubbliche, imprese e restauratori).

**Docente: ZAMPILLI MICHELE**

Il corso si propone di proseguire l'esperienza didattica maturata negli anni precedenti che ha lo scopo di insegnare agli studenti gli elementi basilari del restauro architettonico di un elemento di edilizia storica romana in un contesto con forte stratificazione storico-architettonica. L'obiettivo da perseguire è duplice: a) introdurre alla conoscenza del linguaggio architettonico della tradizione romana ed all'utilizzo delle tecniche dell'arte di costruire premoderna come pratica per una conservazione attiva e coerente dell'edilizia storica. b) educare gli studenti ad una condizione ricorrente della loro eventuale futura attività professionale nel campo del restauro che li vedrà, nella maggioranza dei casi, protagonisti di scelte da effettuare con rapidità sul corpo di edifici viventi, senza il conforto di analisi lunghe e complesse, in una condizione di ristrettezza di tempo e di risorse. In questo senso, la scelta di edifici di rilevante valore storico-architettonico ma non facenti parte del patrimonio monumentale in senso stretto, poco accessibili e caratterizzati da un uso residenziale corrente, e da manomissioni, è una scelta didattica voluta.

### RILIEVO

### in - Terzo anno - Primo semestre

L'obiettivo del corso è quello di far comprendere il ruolo fondamentale dell'attività di rilevamento nella conoscenza di un qualsiasi manufatto architettonico. Il rilevamento è lo strumento in grado di sostanziare i dati emersi dalle ricerche su fonti storiche, letterarie ed epigrafiche indispensabili per un approccio globale allo studio degli organismi edilizi e che, allo stesso tempo, rappresentano una preziosa fonte di suggerimenti e spunti di indagine.

**Docente: CIANCI MARIA GRAZIA**

Il corso integrato di Rilievo all'interno del Laboratorio di Restauro è mirato a fornire le basi per la misura e la conoscenza del manufatto architettonico. Il rilievo è fase indispensabile per capire e studiare l'architettura da restaurare, per toccare con mano i paramenti murari, verificarne lo stato conservativo attraverso campagne fotografiche e analisi sui prospetti rilevati. Indispensabili, quando si tratta di edilizia storica, sono le conoscenze delle tecniche costruttive, nonché delle informazioni geometriche sull'apparato modanato e di ornamento. Attraverso il rilievo diretto e le tecniche di ripresa per mezzo di trilaterazioni gli studenti riusciranno a restituire l'opera in oggetto, con particolare attenzione per le aree accessibili per misurazioni dirette. Il corso si articolerà pertanto in due fasi, la prima fase mirata alla conoscenza e all'utilizzo degli strumenti per il rilievo metrico diretto; la seconda attraverso la fotomodellazione, diretta erede del rilievo fotogrammetrico. Sono previste delle esercitazioni, con consegne durante il corso. Argomenti trattati: Il Rilevamento a vista. Gli eidotipi e il progetto di Rilievo. Tecniche di Rilevamento Diretto. RDF per il fotoraddrizzamento. Rilievo finalizzato al restauro. Il rilievo strumentale. Tecniche e strumenti. Uso della Fotografia. Il rilievo da foto. Introduzione a Photoscan. FASE 1: Settimana 1. Presentazione e Introduzione al Rilievo Presentazione Questionario d'Ingresso e Registrazione Lezione: "Introduzione al Rilievo" Esercitazione in aula Settimana 2. Le Tecniche di Rilievo Lezione: "Il Rilievo Diretto pt. 1" Lezione: "Il Rilievo Strumentale" Settimana 3. Le Tecniche di Rilievo Lezione: "Il Rilievo Diretto pt. 2" Lezione: "La Fotomodellazione" Settimana 4. Prima Uscita Eidotipo dell'Area di Studio Campagna Fotografica Settimana 5. Progetto di Rilievo e Fotomodellazione Lavoro in Aula: "Progetto di rilievo" Lavoro in Aula: "Applicazione della Fotomodellazione" Settimana 6. Uscita 2 Rilievo Diretto Settimana 7. Uscita 3 Rilievo Diretto Settimana 8. Elaborazione del Rilievo Lavoro in aula: "Messa in pulita del Rilievo" Settimana 9. Elaborazione del Rilievo Lezione: "Il rilievo integrato" Lavoro in aula: "Messa in pulita del Rilievo" FASE 2 Settimana 10. Uscita 4 Rilievo tramite Laser Scanner Settimana 11. Tema d'Esame Lavoro in aula Settimana 12. Tema d'Esame Lezione: "La postproduzione delle foto finalizzate alla fotomodellazione" Lavoro in aula Settimana 13. Tema d'Esame Lavoro in aula

**Docente: MANCINI MATTEO FLAVIO**

Il modulo di Rilievo intende fornire le conoscenze teorico-pratiche necessarie per la realizzazione di un corretto rilievo del costruito: alla scala del manufatto, dell'architettura e della città. Verranno esposti i diversi metodi di rilievo – diretto, indiretto e integrato – e le tecniche da adottare per assicurare un corretto uso degli strumenti per il rilevamento delle misure. Si tratterà inoltre di teoria della misura, dei metodi di analisi delle fonti grafiche e della loro integrazione con le notizie desumibili dalla documentazione storica. Per raggiungere questi obiettivi il modulo prevede, congiuntamente con le attività del modulo di Restauro, la realizzazione di esercitazioni riguardanti: il rilievo a vista e la realizzazione degli eidotipi per il progetto di rilievo, il rilievo diretto e il rilievo indiretto tramite tecniche fotogrammetriche.

**Docente: SPADAFORA GIOVANNA**

Si approfondiranno gli argomenti relativi alla Teoria della misura, fondamentale per la comprensione dei rapporti geometrici e proporzionali di un'opera, e si accenneranno gli episodi principali della Storia del rilevamento. Verranno illustrate le differenti modalità di rilevamento (diretto, indiretto, integrato) sottolineando come la scelta dell'uno o dell'altro metodo debba essere in relazione alla tipologia di manufatto, all'epoca di costruzione e all'obiettivo finale del rilevamento. Si affronteranno, contestualmente, tutte le questioni relative alla restituzione grafica dei dati emersi dal rilevamento, avviando una riflessione sul ruolo del disegno come strumento di analisi, interpretazione e diffusione della conoscenza. In relazione al tema di studio del Laboratorio di Restauro, il modulo si articolerà in lezioni teoriche e campagne di rilevamento.

#### STRUMENTI E METODI DEL RESTAURO

**in - Terzo anno - Primo semestre**

Acquisizione degli strumenti e dei metodi del restauro attraverso lo studio dei caratteri costruttivi dell'edilizia storica.

#### TECNICA DELLE COSTRUZIONI

**in - Terzo anno - Primo semestre**

Acquisizione delle conoscenze di base relative al comportamento meccanico dei principali materiali da costruzione (muratura, acciaio, calcestruzzo) e dei principali elementi e sistemi strutturali con essi realizzati. Padronanza di basilari strumenti operativi per la verifica della sicurezza strutturale, tali da consentire il progetto di costruzioni semplici. Fra gli argomenti trattati: classificazione e modellazione delle azioni; caratteristiche dei materiali da costruzione (muratura, acciaio, calcestruzzo); criteri di progetto e verifica degli elementi strutturali.

**Docente: ALBANESI TOMMASO**

**BASI DELLA PROGETTAZIONE STRUTTURALE** • metodologia e requisiti strutturali • sicurezza strutturale: il problema della sicurezza, aleatorietà ed incertezze nei problemi strutturali, approcci per la valutazione della sicurezza • progettazione agli stati limite: obiettivo della progettazione strutturale, strumenti, vita di progetto, stati limite ultimi e di esercizio, situazioni di progetto, variabili di base (dati geometrici, proprietà dei materiali, azioni e sollecitazioni), classificazione delle azioni, valori di progetto delle azioni, combinazioni delle azioni • azioni sulle costruzioni: carichi permanenti, carichi variabili, carico neve, azione del vento, distribuzione delle azioni, trasferimento delle azioni **STRUTTURE IN ACCIAIO** • materiale: proprietà del materiale, classificazione dell'acciaio da carpenteria, prove di qualificazione, durabilità e protezione, resistenza al fuoco, criteri di resistenza, modelli meccanici • resistenza, deformabilità e stabilità: processi produttivi e prodotti siderurgici, instabilità locale e globale, classificazione delle sezioni trasversali, resistenza di progetto • aste tese e compresse: schemi tipici, progetto e verifica allo stato limite ultimo (SLU) • membrature inflesse e pressoinflesse: schemi tipici, progetto e verifica allo stato limite di esercizio (SLE) e allo stato limite ultimo (SLU) • SLE per edifici: spostamenti verticali ed orizzontali, vibrazioni **STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO** • materiale (calcestruzzo e acciaio da c.a.): classificazione e proprietà del calcestruzzo, ritiro e viscosità, classificazione e proprietà dell'acciaio per armature, effetti del confinamento, aderenza acciaio-calcestruzzo, prove di qualificazione, legami costitutivi di progetto • fasi comportamentali: fase 1: non fessurata, fase 2: fessurata elastica, fase 3: fessurata plastica, analisi della risposta della sezione • SLU per tensioni normali (flessione e pressoflessione): analisi della sezione in fase 1, 2, 3; campi di rottura, equazioni risoltrici, progetto e verifica di elementi in c.a. soggetti a trazione, compressione, flessione e flessione composta • SLU per tensioni tangenziali (taglio e torsione): analisi del comportamento di travi senza armature trasversali in fase 1, 2, 3 e meccanismi resistenti; comportamento di travi con armature trasversali e analogia del traliccio di Mörsch, progetto e



verifica di elementi soggetti a taglio. • SLE (fessurazione e controllo tensionale): SLE per il c.a., evoluzione della fessurazione, verifica di fessurazione, verifica dello stato tensionale

**Docente: DEMARTINO CRISTOFORO**

BASI DELLA PROGETTAZIONE STRUTTURALE • metodologia e requisiti strutturali • sicurezza strutturale: il problema della sicurezza, aleatorietà ed incertezze nei problemi strutturali, approcci per la valutazione della sicurezza • progettazione agli stati limite: obiettivo della progettazione strutturale, strumenti, vita di progetto, stati limite ultimi e di esercizio, situazioni di progetto, variabili di base (dati geometrici, proprietà dei materiali, azioni e sollecitazioni), classificazione delle azioni, valori di progetto delle azioni, combinazioni delle azioni • azioni sulle costruzioni: carichi permanenti, carichi variabili, carico neve, azione del vento, distribuzione delle azioni, trasferimento delle azioni STRUTTURE IN ACCIAIO • materiale: proprietà del materiale, classificazione dell'acciaio da carpenteria, prove di qualificazione, durabilità e protezione, resistenza al fuoco, criteri di resistenza, modelli meccanici • resistenza, deformabilità e stabilità: processi produttivi e prodotti siderurgici, instabilità locale e globale, classificazione delle sezioni trasversali, resistenza di progetto • aste tese e compresse: schemi tipici, progetto e verifica allo stato limite ultimo (SLU) • membrature inflesse e pressoinflesse: schemi tipici, progetto e verifica allo stato limite di esercizio (SLE) e allo stato limite ultimo (SLU) • SLE per edifici: spostamenti verticali ed orizzontali, vibrazioni STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO • materiale (calcestruzzo e acciaio da c.a.): classificazione e proprietà del calcestruzzo, ritiro e viscosità, classificazione e proprietà dell'acciaio per armature, effetti del confinamento, aderenza acciaio-calcestruzzo, prove di qualificazione, legami costitutivi di progetto • fasi comportamentali: fase 1: non fessurata, fase 2: fessurata elastica, fase 3: fessurata plastica, analisi della risposta della sezione • SLU per tensioni normali (flessione e pressoflessione): analisi della sezione in fase 1, 2, 3; campi di rottura, equazioni risoltrici, progetto e verifica di elementi in c.a. soggetti a trazione, compressione, flessione e flessione composta • SLU per tensioni tangenziali (taglio e torsione): analisi del comportamento di travi senza armature trasversali in fase 1, 2, 3 e meccanismi resistenti; comportamento di travi con armature trasversali e analogia del traliccio di Mörsch, progetto e verifica di elementi soggetti a taglio. • SLE (fessurazione e controllo tensionale): SLE per il c.a., evoluzione della fessurazione, verifica di fessurazione, verifica dello stato tensionale

## FONDAMENTI DI COMPOSIZIONE ARCHITETTONICA

**in - Primo anno - Primo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre**

Il corso, organizzato in una annualità, intende stimolare lo studente all'analisi e alla comprensione dei fenomeni architettonici nella loro articolazione, per metterlo in grado di sviluppare un progetto architettonico a destinazione abitativa di dimensione contenuta.

### PARTE APPLICATIVA

**in - Primo anno - Secondo semestre**

Nel secondo semestre il fondamento didattico dell'esercizio progettuale è costituito dal principio di indissolubilità tra programma, intenzione formativa estetica, tettonica, materia e luogo.

**Docente: MENEGATTI FRANCESCO FEDERICO LUIGI**

Seconda parte del corso: Una casa nella campagna romana. La seconda parte del corso sarà dedicata all'elaborazione progettuale di una casa. Le caratteristiche essenziali sono la destinazione unifamiliare, quindi di piccole dimensioni e il luogo in cui sorgerà: la campagna romana. La specificazione del contesto che sarà utile a ispirare il tema progettuale sarà oggetto di alcune lezioni specifiche nella quali affronteremo i caratteri essenziali dei luoghi. Il tema progettuale consiste nella realizzazione di un piccolo manufatto residenziale. Il manufatto dovrà essere pensato considerando ipotesi innovative dell'abitare, soluzioni avanzate dal punto di vista spaziale e costruttivo, considerando per la destinazione d'uso che la società contemporanea è sempre più orientata verso nuove professioni, nuove forme di convivenza, nuove modalità di abitare. Particolare attenzione sarà data al controllo planimetrico del progetto, alla sezione e alla volumetria, alle relazioni che la casa dovrà intessere con l'intorno, in maniera diretta e indiretta. La natura sarà interpretata come luogo di origine e potrà essere interpretata come una nuova 'arcadia', luogo ideale, di contemplazione o di sviluppo di nuove attività umane, un luogo di raccoglimento e di armonia in un ipotetico 'ritorno' ad antichi rituali.

**Docente: PALMIERI VALERIO**

La parte applicativa del corso introduce lo studente alla progettazione di un organismo architettonico residenziale unifamiliare inserito all'interno di un lotto di dimensioni assegnate. Tale lotto, il cui andamento altimetrico registra una leggera pendenza, è posto sulle sponde di un lago del quale non viene fornita una specifica collocazione geografica ma solo alcune immagini di riferimento. Viene fornito un programma funzionale dettagliato, il committente: il designer, pittore, didatta Bruno Munari, del quale viene illustrato il multiforme contributo estetico e di pensiero applicato all'interno della storia dell'arte del XX secolo.

**Docente: TORRICELLI CARLOTTA**

Si tratta della seconda parte di un laboratorio annuale di progettazione architettonica. Nell'insegnamento della progettazione si sperimentano procedimenti pluriscalarari, costruendo gradualmente le connessioni tipologiche, strutturali ed estetiche che definiscono i caratteri peculiari della forma dello spazio architettonico. L'acquisizione di questa capacità consente di interpretare il progetto come strumento in grado di mettere in relazione gli oggetti – in quanto composizioni di forme plastiche – le architetture e la città – scena fissa delle vicende umane –, attraverso la definizione di sistemi di relazioni multipli. Il paesaggio – artificiale o naturale, ma sempre inteso nelle sue componenti morfologiche, quindi anche geografiche e geologiche – ha ruolo attivo nella definizione di sequenze spaziali dove interno ed esterno sono parti di un'unica narrazione. Si affronta la costruzione di un edificio di dimensioni ridotte e con un programma semplice, innestato nella specificità di un luogo dato. Il tema del progetto coinvolge alcune fondamentali tensioni: individuale e collettivo, spazio pubblico e dimensione privata, scelte tipologiche, strutturali ed espressive, esterno e interno, natura e artificio. Disegno e costruzione di modelli saranno strumenti fondamentali di analisi e di progetto. Gli studenti avranno così la possibilità di mettere in opera con il progetto le esperienze acquisite in termini di misura e configurazione dello spazio, di individuazione delle strutture formali e loro espressione attraverso le scelte costruttive, di ricerca del

carattere più appropriato alla definizione del tema. L'obiettivo è quello di radicare la dimensione geometrico-astratta del progetto nell'identità specifica del luogo, con la sua identità, la sua storia e la sua condizione geografica.

## PARTE INTRODUTTIVA

### in - Primo anno - Primo semestre

Nel primo semestre, spingere lo studente allo studio dell'architettura (all'osservazione critica, scoprendo la natura tecnica, utilitaristica ed estetica dei fenomeni) mettendolo, al di là delle connotazioni linguistiche e delle molteplici configurazioni, nella condizione di cogliere la natura originaria ed essenziale dei principi costituenti, delle regole prime, di quell'eterno presente che costituisce il fare architettonico: risalire dalla complessità del fenomeno verso l'essenzialità archetipica degli elementi di base.

**Docente: TORRICELLI CARLOTTA**

Si tratta della prima parte di un laboratorio annuale di progettazione architettonica. Il percorso conoscitivo si articola attraverso l'acquisizione degli strumenti critici, teorici e pratici necessari al lavoro dell'architetto. Costruire significa misurare e dare forma allo spazio, consentendo alla dimensione geometrico-astratta del progetto di radicarsi nell'identità specifica del luogo e confrontarsi con la scala umana. Attraverso una sequenza di lezioni frontali ed esercitazioni di composizione gli studenti saranno portati a confrontarsi con il problema della forma dello spazio architettonico, in rapporto al tipo, alla concezione strutturale, all'intenzione formativa estetica, alla costruzione, al programma, alla definizione del carattere più appropriato rispetto al tema e alle condizioni circostanti. Le esercitazioni condotte in questa parte del corso cominciano da una serie di studi di composizione di forme plastiche, per poi concentrarsi sul tema della relazione con il luogo - in particolare con una specifica condizione topografica - per arrivare alla lettura interpretativa e all'analisi di architetture di riferimento, che saranno oggetto di ridisegno e ricostruzione attraverso l'elaborazione di modelli. La lettura di architetture significative, condotta attraverso l'identificazione dei temi compositivo-progettuali, è finalizzata a chiarire le relazioni tra le parti che compongono l'organismo architettonico, tra la concezione e la costruzione dell'opera, indagando dall'interno, come in una dissezione anatomica, le ragioni della generazione delle forme. Attraverso questo percorso lo studente prende consapevolezza degli strumenti e delle tecniche indispensabili al controllo della forma e alla disegno dello spazio, nelle sue possibili articolazioni, dall'idea iniziale alla definizione finale.

## ISTITUZIONI DI MATEMATICHE 1

### in - Primo anno - Primo semestre

Fornire gli strumenti concettuali e metodologici per reperire l'informazione trasmessa dal linguaggio formalizzato e deduttivo proprio della matematica. Fornire i fondamenti dell'analisi matematica e della geometria piana orientati verso la comprensione dei modelli fisico-matematici. Argomenti del corso sono: il calcolo differenziale in una variabile ed i primi cenni del calcolo integrale; i relativi concetti, strumenti e istanze modellistiche; l'algebra lineare analizzata da un punto di vista geometrico.

**Docente: BRISCESE FABIO**

Quantificatori. I numeri: naturali, interi, razionali, reali. Assiomi dei numeri reali. Irrazionalità di radice di 2. Coordinate cartesiane nel piano e nello spazio; i piani coordinati. Punti e vettori. Distanza: definizione formale. Valore assoluto. Densità di  $\mathbb{Q}$  in  $\mathbb{R}$ . Distanza nel piano e nello spazio. Equazione della circonferenza e della sfera. Algebra lineare (in 2 e 3 dimensioni): pendenza di un segmento, somma di vettori, prodotto scalare e prodotto vettoriale. Equivalenza della formulazione geometrica ed in coordinate. Condizioni di parallelismo e ortogonalità. Introduzione alle funzioni. Grafico di una funzione nei tre piani coordinati. Operazioni con i grafici. Insiemi aperti e chiusi, punti di accumulazione, definizioni ed esempi. Definizione di limite. Operazioni con i limiti, limiti di quozienti di polinomi. Asintoti. Teorema del confronto. Limiti notevoli. Funzioni continue (continuità in un punto e in un intervallo). Teoremi sulle funzioni continue: esistenza del massimo e del minimo, valori intermedi. Funzioni esponenziale e logaritmo. Derivate: definizione, significato geometrico. Operazioni con le derivate: somma, prodotto, quoziente, moltiplicazione per una costante. Tecniche di derivazione, derivate delle principali funzioni. Equazione della retta tangente in un punto al grafico. Derivata di una funzione composta e delle funzioni inverse. Punti stazionari. Teorema di Fermat. Teoremi di Rolle e Lagrange. Monotonia e segno della derivata prima. Approssimazione lineare. Derivate seconde, concavità, flessi. Studio completo di funzione. Teoremi di Cauchy e De l'Hopital. Problemi modellistici e di ottimizzazione. Polinomio di Taylor. Formula del resto di Lagrange nel caso  $n=2$ . Introduzione agli integrali: integrali indefiniti e definiti. Il problema del calcolo dell'area di una regione piana. Il teorema della media integrale. Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Integrazione per parti e sostituzione. Introduzione all'utilizzo di software matematici per graficare le funzioni.

## FILOSOFIA, FONDAMENTI E APPROCCIO ALLA SICUREZZA SUL LAVORO

### in - Primo anno - Primo semestre

Il corso opzionale si prefigge di affrontare, in modo trasversale, la disciplina della sicurezza nei luoghi di lavoro, e di fornire agli studenti i fondamentali necessari ad affrontare puntualmente i temi nello svolgimento della professione. Con la frequenza almeno del 90% delle lezioni, è previsto il riconoscimento del modulo giuridico (28 ore), per la formazione del coordinatore della sicurezza in progettazione ed esecuzione e del responsabile del servizio prevenzione e protezione.

## FONDAMENTI DI MECCANICA DELLE STRUTTURE

### in - Secondo anno - Primo semestre

Fornire le conoscenze di base dei modelli fisico-matematici necessari alla comprensione del comportamento strutturale, con applicazione a semplici casi di sistemi articolati in due dimensioni. Gli argomenti affrontati spaziano dalla cinematica ed equilibrio di corpo rigido al modello linearizzato di trave deformabile, attraverso i concetti di legame costitutivo e stati tensionali interni, funzionali alla caratterizzazione meccanica di rigidità e resistenza nei sistemi di trave.

**Docente: FORMICA GIOVANNI**

1) richiami di algebra e geometria dei vettori 2) cinematica del corpo rigido 3) forza, sistemi di forze e distribuzioni di forza 4) meccanica di sistemi di travi rigide nel piano - cinematica linearizzata - vincoli (esterni ed interni) - equilibrio esterno: equazioni cardinali della statica - il principio dei lavori virtuali (plv) - calcolo di reazioni vincolari con il metodo dei corpi liberi e mediante plv 5) meccanica di sistemi di travi deformabili nel piano - equilibrio interno: equazioni indefinite di equilibrio - calcolo e diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione - strutture reticolari piane: metodo dei nodi e metodo delle sezioni - tensione e deformazione nel continuo tridimensionale (cenni e definizioni) - materiali da costruzione: acciaio, cenni sui processi di produzione, comportamento sperimentale, sicurezza strutturale - comportamento elastico lineare: legame sforzi-deformazioni e legame forze-spostamenti - trave ad asse rettilineo: comportamento assiale e flessionale, dimensionamento di travature reticolari e telai piani 6) analisi limite a collasso per sistemi di travi inflesse - concetti di momento ultimo e cerniera plastica - concetto di collasso - teoremi statico e cinematico 7) complementi - soluzioni notevoli riguardanti funi e archi - tensioni tangenziali: reciprocità e formula di Zhuravskii - cenni di stabilità dell'equilibrio elastico, carico critico Euleriano e dimensionamento di travi compresse

**Docente: VARANO VALERIO**

RICHIAMI DI ALGEBRA E GEOMETRIA DEI VETTORI FORZA, SISTEMI DI FORZE E DISTRIBUZIONI DI FORZA MECCANICA DI SISTEMI DI TRAVI RIGIDE NEL PIANO - CINEMATICA LINEARIZZATA - VINCOLI (ESTERNI ED INTERNI) - EQUILIBRIO ESTERNO: EQUAZIONI CARDINALI DELLA STATICA - IL PRINCIPIO DEI LAVORI VIRTUALI (PLV) - CALCOLO DI REAZIONI VINCOLARI CON IL METODO DEI CORPI LIBERI E MEDIANTE PLV MECCANICA DI SISTEMI DI TRAVI DEFORMABILI NEL PIANO - EQUILIBRIO INTERNO: EQUAZIONI INDEFINITE DI EQUILIBRIO - CALCOLO E DIAGRAMMI DELLE CARATTERISTICHE DI SOLLECITAZIONE - STRUTTURE RETICOLARI PIANE: METODO DEI NODI E METODO DELLE SEZIONI - TENSIONE E DEFORMAZIONE NEL CONTINUO TRIDIMENSIONALE (CENNI E DEFINIZIONI) - MATERIALI DA COSTRUZIONE: ACCIAIO, CENNI SUI PROCESSI DI PRODUZIONE, COMPORTAMENTO SPERIMENTALE (PROVA DI TRAZIONE), CENNI SULLA SICUREZZA STRUTTURALE - COMPORTAMENTO ELASTICO LINEARE: LEGAME SFORZI-DEFORMAZIONI E LEGAME FORZE-SPOSTAMENTI - TRAVE AD ASSE RETTILINEO: COMPORTAMENTO ASSIALE E FLESSIONE (INTEGRAZIONE DELLA LINEA ELASTICA) DIMENSIONAMENTO DI TRAVATURE RETICOLARI E TELAI PIANI - LAVORO INTERNO E PLV COMPLEMENTI - TENSIONI TANGENZIALI: RECIPROCIÀ E FORMULA DI JOURAWSKI - CENNI SUL COMPORTAMENTO ELASTO-PLASTICO - CENNI DI STABILITÀ DELL'EQUILIBRIO ELASTICO, CARICO CRITICO EULERIANO E DIMENSIONAMENTO DI TRAVI COMPRESSE

## DISEGNO DELL'ARCHITETTURA

**in - Primo anno - Secondo semestre**

Il corso ha l'intento di partecipare, attraverso la rappresentazione dell'architettura allo sviluppo delle seguenti competenze: • Conoscere e gestire la grammatica e la sintassi della rappresentazione grafica • Saper gestire il processo grafico del disegno di progetto (in modo tradizionale e digitale) • Saper eseguire l'analisi grafica di un'opera di architettura • Rappresentare l'architettura e il suo concept, e le tematiche a cui è legata, con rappresentazioni diagrammatiche.

## DISEGNO DELL'ARCHITETTURA

**in - Primo anno - Secondo semestre**

Il corso ha l'intento di partecipare, attraverso la rappresentazione dell'architettura allo sviluppo delle seguenti competenze: • Conoscere e gestire la grammatica e la sintassi della rappresentazione grafica • Saper gestire il processo grafico del disegno di progetto (in modo tradizionale e digitale) • Saper eseguire l'analisi grafica di un'opera di architettura • Rappresentare l'architettura e il suo concept, e le tematiche a cui è legata, con rappresentazioni diagrammatiche.

**Docente: CIANCI MARIA GRAZIA**

Il disegno si pone come ricerca di un'estetica individuale, soggettiva, propria ed in qualche modo unica; è quindi una conquista di una propria autonomia, di una propria libertà espressiva. Le operazioni grafiche hanno, infatti, la caratteristica di unire indissolubilmente la tecnica esecutiva, intesa come operatività manuale, e il pensiero astratto. Da questo connubio discende la condizione esclusiva del disegno di riguardare tutte le arti ed in qualche modo anche la trasversalità del suo insegnamento a tutte le formazioni professionali o lauree nelle discipline creative. disegno deve essere inteso, secondo la sua più antica tradizione accademica, come metalinguaggio progettuale (condiviso tra le arti), cioè come sapere che riguarda la dimensione figurativa - e dunque comunicativa (rappresentativa) della costruzione architettonica. nel processo didattico l'apprendimento del disegno contribuisce alla formazione di una precisa cultura figurativa dell'architetto ed è necessariamente collocato a cavallo tra la progettazione e la storia. Il corso si propone di approfondire, di sperimentare le tecniche della rappresentazione, finalizzate alla conoscenza, alla lettura, al rilievo diretto, all'analisi, all'ideazione dell'architettura. Non si potrà imparare a disegnare perfettamente nel poco tempo a disposizione; l'esercizio del disegno e l'apprendimento di questo è un appassionante e continuo sforzo che si fa da soli e che dovrebbe accompagnarci per tutta la vita; il corso cercherà però di dare le basi per comprendere e rafforzare le proprie modalità espressive attraverso il disegno: con l'applicazione delle varie tecniche, grazie alle indicazioni dirette e pratiche date durante le esercitazioni, per mezzo dello studio, dell'osservazione e del ri-disegno di casi emblematici dell'architettura e dell'arte sia classica che contemporanea. Attraverso queste esercitazioni, verrà favorita la definizione di una propria espressività grafica, aiutando così a comprendere come sia indispensabile il disegno per esprimere le proprie idee e per il progetto. Scorrendo i testi dedicati ai maestri dell'architettura, da Palladio ad Aldo Rossi, da Leonardo a Le Corbusier, il nostro interesse è attratto dalle immagini delle opere ma, spesso, ancora di più dai disegni, cioè dalla rappresentazione grafica delle loro idee. All'interno delle piante, dei prospetti sono indissolubilmente racchiusi i concetti compositivi, strutturali, tecnologici e formali che li hanno resi paradigmatici nel mondo dell'architettura. Il disegno in qualsiasi forma eseguito, dallo schizzo al più asettico rendering computerizzato, è una delle conoscenze strettamente indispensabile all'architetto per attuare la precisa stesura delle proprie idee. Che l'architettura si apprenda e si comunichi disegnando le architetture è pratica ovvia, ma non lo è allo stesso tempo la coscienza del disegno come espressione della mente e dell'anima. La prima parte del corso approfondirà quindi la conoscenza del disegno a mano libera, una procedura che allude al passato ma che ha estimatori illustri anche nel contemporaneo, un particolare spazio sarà dedicato al disegno dal vero, allo schizzo, al disegno prospettico e al rilievo a vista. Nella seconda parte si sperimenteranno le diverse tecniche di rappresentazione contemporanea e non, come esercizio complesso d'interpretazione della realtà, si passerà dalla china alla matita, dal carboncino

all'acquerello, dalla sanguigna ai pantoni, su supporti di volta in volta differenti. Ogni lezione sarà preceduta da un'esercitazione svolta nell'aula o in esterno alla presenza del docente che fornirà chiarimenti pratici sulla sua esecuzione. Sono previste verifiche intermedie ed è richiesta la presenza alle lezioni e alle esercitazioni. Il materiale verrà indicato dal docente durante le lezioni.

**Docente: FARRONI LAURA**

Il corso è composto da 6 cfu di Disegno e 2 cfu di Rappresentazione digitale, che saranno strettamente integrati per la gestione del disegno per il progetto di architettura. L'intento è porre le basi per le conoscenze teoriche e applicative del disegno grafico analogico e del disegno digitale per l'elaborazione del progetto di architettura, accompagnato da un percorso di conoscenza per la rappresentazione dei luoghi e dell'architettura costruita nel tempo passato. Obiettivi Il corso ha l'intento di partecipare, attraverso la rappresentazione dell'architettura allo sviluppo delle seguenti competenze: • Conoscere e gestire la grammatica e la sintassi della rappresentazione grafica • Saper gestire il processo grafico del disegno di progetto (in modo tradizionale e digitale) • Saper fare una analisi grafica di un'opera di architettura • Rappresentare l'architettura e il suo concept e le tematiche a cui è legata in modo astratto e non figurativo con rappresentazioni diagrammatiche. Approccio metodologico: I contenuti del corso saranno sviluppati secondo lezioni frontali, seminari specifici con ospiti esterni, forme laboratoriali, didattica outdoor, lavoro in aula e a casa. Argomenti specifici oggetto di lezioni frontali su cui verterà l'esame: 1. A cosa serve il Disegno dell'architettura: riflessioni sullo sguardo e sulle immagini 2. Il disegno degli ordini classici. Un primo modello semantico per l'architettura. Cinque pezzi facili di R. Migliari (estratto rivista). A questo argomento è connesso. Gli strumenti del disegno: come disegnavano gli antichi? 3. L'analisi grafica per la conoscenza dell'opera architettonica. Da applicare al tema fornito dal docente. (dispensa) 4. I modelli in architettura: l'idea, la rappresentazione analogica (fisica e grafica), il digitale - Particolare attenzione sarà data alla storia della rappresentazione per modelli e al passaggio dall'analogico al digitale. - La rappresentazione per similitudine al reale e per astrazione: dal figurativo all'astratto 5. Il disegno dei Maestri: le valenze del disegno tra regola e artificio grafico. Tecniche grafiche, metodi e obiettivi della rappresentazione (cap. libro e dispense). Panoramica sugli archivi di architettura. 6. Percezione e comunicazione visiva. Gli elementi, la grammatica e la sintassi della rappresentazione. Punto, linea, superficie, strutture, tessiture, leggi formali e composizione grafica. (cap. e dispensa) 7. Il disegno dal vero: cosa guardiamo, cosa disegniamo 8. Il disegno di progetto architettonico: tipi di elaborati, metodi e processo grafico di elaborazione. (cap. libro) 9. Il disegno degli elementi della costruzione (scale, infissi e porte). (dispensa) 10. Rappresentazione simbolica. I codici grafici e loro uso. (cap. libro) 11. I sistemi di quotatura per i grafici di rilievo e di progetto. (dispensa e cap. libro) 12. Le tecniche di rappresentazione (a matita, penna, pennarello, pastelli, acquerello) per narrare l'architettura e il paesaggio.

#### RAPPRESENTAZIONE DIGITALE

**in - Primo anno - Secondo semestre**

Raggiungere la padronanza di base del disegno digitale e dei suoi strumenti come linguaggio per la progettazione, la conoscenza e la comunicazione dell'architettura alle varie scale, con le rispettive normative e convenzioni grafiche.

**Docente: CALISI DANIELE**

Il corso di rappresentazione digitale si prefigge lo scopo di fornire agli studenti le nozioni base per un corretto uso dello strumento digitale e dei software relativi. Durante il corso, attraverso alcune esercitazioni propedeutiche per l'esame, si insegneranno le tecniche e gli strumenti per il disegno 2d, fino alla corretta esecuzione e stampa di una tavola di un progetto di architettura debitamente impaginata. Verranno inoltre approfonditi alcuni temi sulla modellazione tridimensionale e render concettuale, con particolare attenzione alla cura e il gusto dell'inquadratura e alla regolazione e distribuzione delle ombre e delle luci, dove possibile anche con cenni all'utilizzo di texture applicate ai materiali di render. Infine si accennerà alla elaborazione, gestione, modifica e all'impaginazione di immagini raster. Le esercitazioni previste sono 5 durante l'anno, in parte individuali, in parte di gruppo: strumenti di disegno 2d, strumenti di modifica 2d, progetto tema d'anno, modellazione 3d, tavola 2d impaginata nello spazio carta. È d'obbligo, per poter sostenere l'esame, consegnare tutte le esercitazioni. In caso contrario è prevista una prova grafica di fine anno di 4 ore da eseguire in aula, il cui esito positivo permette l'accesso all'esame.

#### ROMA E IL RINASCIMENTO

**in - Primo anno - Secondo semestre**

Il corso ambisce ad approfondire la conoscenza di un capitolo centrale nella storia della cultura occidentale, che costituisce anche un tassello fondamentale per la formazione di architetture e architetti. Attraverso l'analisi della storia di Roma nel Rinascimento, si pone un duplice obiettivo: 1. Affinare la capacità di comprensione critica dell'architettura del passato. 2. Fornire gli strumenti teorici e metodologici per approcciarsi in maniera operativa al patrimonio.

**Docente: MATTEI FRANCESCA**

Il corso appartiene alla categoria degli insegnamenti a scelta ed è per questo concepito come un approfondimento di alcuni temi trattati nei corsi istituzionali di storia dell'architettura. Le lezioni saranno dedicate alla storia dell'architettura a Roma nel Quattro e nel Cinquecento, che sarà contestualizzata nella cornice dell'Europa della prima età moderna. Il tema del corso per l'a.a. 2024-2025 è Studio dell'antico e progetto della rovina nella Roma del Rinascimento. Durante il corso, saranno trattati i principali architetti attivi a Roma nel XV e nel XVI secolo. La loro opera sarà interpretata alla luce del tema del corso. Argomenti delle lezioni: la basilica di San Pietro in Vaticano come rovina in costruzione; Rovine, antico e spolia nel Rinascimento; Il disegno dell'antico: soggetti, tecniche, visioni; Il progetto dell'antico. Il corso è aperto a studentesse e studenti di tutti i corsi di laurea triennale e magistrale.

#### FONDAMENTI DI FISICA

**in - Primo anno - Secondo semestre**

Fornire allo studente le competenze necessarie per applicare le leggi della fisica a modelli architettonici. Lo studente verrà guidato nell'apprendimento del metodo scientifico e del suo linguaggio. Argomenti del corso sono: Equilibrio Meccanico e Termico, Deformazione, Elasticità e Espansione termica. Termodinamica e Dinamica dei Fluidi. Macchine termiche e frigorifere. Leggi di conservazione. Moto armonico. Onde longitudinali. Suono e udito.

**Docente: BRUNI FABIO**

Fondamenti di Fisica prof. F. Bruni Syllabus I riferimenti corrispondono a: Principi di Fisica, Hugh D. Young, Roger A. Freedman. vol. 1. Pearson (2022, 15-esima edizione) Modulo A: Equilibrio Meccanico e Termico. Deformazione, Elasticità e Espansione termica. 1. Equilibrio ed Elasticità. Equilibrio traslazionale e rotazionale. Forza e momento di una forza. Leggere: Capitolo 11, 11.1 -11.5. Capitolo 8, 8.5. Capitolo 10, 10.1. Capitolo 1, 1.7-1.10. 2. Temperatura e Calore. Espansione termica. Meccanismi di trasferimento del calore. Numero di Rayleigh. Tempo per raggiungere equilibrio termico. Leggere: Capitolo 17, 17.1, 17.4, 17.5, 17.7. Modulo B: Termodinamica e Dinamica dei Fluidi. 1. Calorimetria e transizioni di fase. Fasi della materia. Sistemi termodinamici. Energia interna e prima legge della termodinamica. Trasformazioni termodinamiche. Macchine termiche e frigorifere. Leggere: Capitolo 17, 17.6. Capitolo 18, 18.1, 18.4, 18.6. Capitolo 19, 19.1 - 19.8. Capitolo 20, 20.1, 20.2, 20.4. 2. Meccanica dei Fluidi. Regime laminare. Leggere: Capitolo 12, 12.1 - 12.6. Modulo C: Leggi di Conservazione. 1. Lavoro ed energia cinetica. Energia potenziale e conservazione dell'energia. Energia potenziale gravitazionale, energia potenziale elastica. Forze conservative e non conservative. Forza di attrito. Leggere: Capitolo 6, 6.1- 6.4. Capitolo 7, 7.1 -7.6. Capitolo 5, 5.3. 2. Moto armonico semplice. Onde longitudinali. Leggere: Capitolo 14, 14.1-14.3, 14.6.

**Docente: SODO ARMIDA**

I riferimenti ai libri di testo corrispondono a: Principi di Fisica, Hugh D. Young, Roger A. Freedman, A. Lewis Ford. vol. 1. Pearson (2015) Appunti delle lezioni su TEAMS del corso Parte A: Equilibrio Meccanico e Termico. Deformazione, Elasticità e Espansione termica. Densità di Energia. 1. Equilibrio ed Elasticità. Equilibrio traslazionale e rotazionale. Forza e momento di una forza. Leggere: (A) Capitolo 11, 11.1 -11.5. Capitolo 8, 8.5. Capitolo 10, 10.1. Capitolo 1, 1.7-1.10. 2. Temperatura e Calore. Espansione termica. Meccanismi di trasferimento del calore. Numero di Rayleigh. Leggere: (A) Capitolo 17, 17.1, 17.4, 17.5, 17.7. Parte B: Termodinamica e Conservazione energia. Meccanica dei Fluidi 1. Calorimetria e transizioni di fase. Fasi della materia. Sistemi termodinamici. Energia interna e prima legge della termodinamica. Trasformazioni termodinamiche. Macchine termiche e frigorifere. Leggere: (A) Capitolo 17, 17.6. Capitolo 18, 18.1, 18.6. Capitolo 19, 19.1 - 19.7. 2. Meccanica dei Fluidi. Regime laminare e turbolento. Numero di Reynolds. Viscosità. Fluidi reali. Leggere: (A) Capitolo 12, 12.1 - 12.6. Parte C: Leggi di Conservazione. Conservazione energia. Moto armonico 1. Leggi di Conservazione. Lavoro ed energia cinetica. Energia potenziale e conservazione dell'energia. Forze conservative e non conservative. Forza ed energia potenziale. Traslazioni, rotazioni, rotolamento. Leggere: (A) Capitolo 1, 1.10. Capitolo 6, 6.1 - 6.4. Capitolo 7, 7.1 - 7.4. Capitolo 5, 5.3. Capitolo 8, 8.1 - 8.4. Capitolo 10, 10.2-10.6. 2. Moto armonico semplice. Leggere: (A) Capitolo 14, 14.6. Inoltre appunti delle lezioni e slide fornite dal docente

## EFFETTI DINAMICI DELL'ARCHITETTURA

**in - Primo anno - Secondo semestre**

Fornire allo studente le competenze necessarie per applicare le leggi dinamiche della fisica a modelli architettonico-strutturali, con particolare attenzione alla caratterizzazione del comportamento oscillatorio e alle implicazioni sulla morfologia strutturale. Attraverso l'uso di opportuni software, tali competenze consentiranno lo studio delle prestazioni strutturali in zona sismica, di interazione terreno-struttura e fluido-struttura.

**Docente: BRUNI FABIO**

PROGRAMMA (ITALIANO) Richiami del moto armonico di oscillatore semplice. Moto smorzato, moto forzato, e condizioni di risonanza. Diffusione di onde longitudinali/trasversali in un fluido e in un solido, e in particolare propagazione ondosa nei terreni. Modelli meccanici di oscillatori semplici applicati al comportamento strutturale Studio delle frequenze e dei modi di oscillazione propria nelle strutture (analisi modale) Effetti dinamici di sisma e vento sulle caratteristiche morfologiche degli edifici.

**Docente: SALERNO GINEVRA**

PROGRAMMA (ITALIANO) Richiami del moto armonico di oscillatore semplice. Moto smorzato, moto forzato, e condizioni di risonanza. Diffusione di onde longitudinali/trasversali in un fluido e in un solido, e in particolare propagazione ondosa nei terreni. Modelli meccanici di oscillatori semplici applicati al comportamento strutturale Studio delle frequenze e dei modi di oscillazione propria nelle strutture (analisi modale) Effetti dinamici di sisma e vento sulle caratteristiche morfologiche degli edifici.

## FONDAMENTI DI FISICA TECNICA

**in - Secondo anno - Secondo semestre**

Il corso attraverso lo studio dei fondamenti di trasmissione del calore, termodinamica, acustica ed illuminotecnica, mira a fornire le conoscenze necessarie per la comprensione delle caratteristiche dei materiali e degli elementi costruttivi e dei fenomeni che regolano il comportamento energetico dell'edificio, per il controllo delle variabili che determinano il comfort ambientale e sono alla base del progetto impiantistico.

**Docente: FONTANA LUCIA**

DEFINIZIONI E RICHIAMI 1. ELEMENTI DI TERMODINAMICA 1.1 Richiami di Termodinamica 1.2 Cicli termodinamici 1.3 Termodinamica dell'aria umida. 1.4 Benessere ambientale 1.5 Qualità dell'aria (cenni). Impianti. Sistema edificio-impianto 2. TRASMISSIONE DEL CALORE 2.1 Conduzione 2.2 Convezione 2.3 Irraggiamento 2.4 Adduzione 2.5 Fenomeni complessi di trasmissione del calore. Trasmittanza. Applicazioni all'involucro edilizio. 3. ELEMENTI DI ACUSTICA 3.1 Grandezze acustiche fondamentali, campi sonori e propagazione del suono 3.2 Propagazione del suono in campo aperto 3.3 Psicoacustica e fonometria 3.4 Acustica degli ambienti confinati-tempo di riverberazione 3.5 Fonoisolamento 4. ELEMENTI DI ILLUMINOTECNICA 4.1 Fotometria 4.2 Sorgenti luminose 4.3 Cenni sull'illuminazione d'interni- metodo del flusso totale 4.4 Cenni sull'illuminazione naturale- fattore medio di luce diurna

## LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 2

### in - Secondo anno - Primo semestre

Attraverso la progettazione di un organismo architettonico di medie dimensioni il Laboratorio intende condurre lo studente alla comprensione delle interrelazioni tra forma dello spazio, funzione e costruzione, introducendo un primo organico pensiero sugli aspetti strutturali.

#### PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

### in - Secondo anno - Primo semestre

Il modulo di Progettazione Architettonica intende fornire gli strumenti per la redazione di un progetto di medie dimensioni e complessità con particolare riguardo al dimensionamento e alla configurazione degli spazi, alla determinazione volumetrica dell'intero complesso, alle relazioni con il contesto fisico e alla definizione dell'impianto strutturale in rapporto alle scelte tipologiche e spaziali.

**Docente: FARINA MILENA**

Il Laboratorio offre agli studenti gli strumenti per affrontare un progetto di medie dimensioni e complessità, ponendo particolare attenzione alle relazioni con il contesto urbano e alla dimensione pubblica dell'architettura. Il tema d'anno consiste infatti nella progettazione di un Museo nel quartiere Testaccio, che prevede la combinazione di spazi destinati a esposizioni temporanee, spazi accoglienza e informazioni, piccola sala per conferenze, un centro studi con sala lettura, uffici e servizi.

**Docente: FURNARI MICHELE**

Il laboratorio avrà come tema il progetto di un edificio dal programma complesso. Agli studenti viene richiesta la capacità di gestire insieme attività di natura diversa in un edificio la cui articolazione rispecchi le necessità funzionali delle singole componenti. Il progetto avrà come area di intervento un edificio del complesso industriale dismesso della ex Mira Lanza. Agli studenti verrà richiesto di misurarsi con le caratteristiche architettoniche di un insediamento tipico del quartiere Ostiense. PROGRAMMA PER UN INCUBATORE START-UP AREA CO-WORKING LABORATORI/FORMAZIONE FORESTERIA/RESIDENZA SERVIZI Un incubatore è un edificio destinato prevalentemente a mettere insieme diverse aziende nella loro fase iniziale di vita in modo che possano condividere spazi per il lavoro, laboratori e aree di consulenza. L'idea è che, confluendo in un solo spazio, si possa attuare un benefico scambio di esperienze e di competenze oltre che naturalmente di idee tali da creare un ambiente nel quale possano fiorire nuove iniziative e possano rinforzarsi iniziative già in corso di sperimentazione. Un incubatore è anche un luogo dove le aziende possono sviluppare una serie di rapporti sia di consulenza specialistica che di tipo economico finanziario, il gestore dell'incubatore infatti fa da interfaccia fra le attività che si svolgono in esso e potenziali investitori interessati a partecipare alla fase di sviluppo e di decollo delle attività di un'azienda. Durante la fase di sviluppo del progetto gli studenti dovranno avere alcuni riferimenti principali: 5 TEMI DI RIFERIMENTO: - LUOGO — memoria e contesto urbano - ATTIVITA' — ibridazione delle funzioni - PERSONE — individuale e collettivo - INNOVAZIONE - tecnologia, ambiente e energia - IDENTITA' — relazioni e comunicazione Ciascuno studente dovrà procedere preliminarmente alle seguenti FASI: FASE 1 - DIMENSIONAMENTO E SCHEMA VOLUMETRICO 1. DIMENSIONAMENTO DELLE ATTIVITÀ E DELL'AFFOLLAMENTO MAX 2. STRUTTURAZIONE DELLE AREE E LORO ORGANIZZAZIONE 3. VERIFICA DIMENSIONALE ATTRAVERSO GLI SPAZI D'USO DELL'ARREDO FASE 2 - STUDIO DELLE RELAZIONI E DEI FLUSSI DI CIRCOLAZIONE 4. PROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI RELAZIONI FRA LE AREE 5. SCHEMA DISTRIBUTIVO PRELIMINARE DI PIANO FASE 3 - IPOTESI 3D 6. SCHEMA VOLUMETRICO DISTRIBUTIVO GENERALE DELL'EDIFICIO

#### STRUTTURA E ARCHITETTURA

### in - Secondo anno - Primo semestre

Fornire gli strumenti per riconoscere le morfologie strutturali tipiche delle tipologie progettuali oggetto del laboratorio, e comprenderne quindi il comportamento strutturale qualitativo attraverso modelli di interpretazione fisico-matematici semplici, alla base del corso teorico che si tiene parallelamente nello stesso semestre di quello laboratoriale.

**Docente: DEMARTINO CRISTOFORO**

1. Introduzione ai Percorsi delle Forze Definizione e importanza nel contesto strutturale. Analisi dei carichi e delle reazioni strutturali. 2. Modellazione e Analisi delle Strutture Tecniche di modellazione per analisi statica e dinamica. Uso di software specializzati in ingegneria strutturale. 3. Metodi Probabilistici nella Progettazione Strutturale Concetti di base di probabilità applicati all'ingegneria. Tecniche per la valutazione del rischio e della sicurezza strutturale. 4. Applicazione dei Metodi Probabilistici Sviluppo di modelli probabilistici per il pre-dimensionamento e la verifica di sicurezza.

**Docente: FORMICA GIOVANNI**

1) Sollecitazioni agenti nelle strutture. 2) Influenza dell'uso dei diversi materiali costruttivi nella concezione sia strutturale che architettonica 3) Tipi strutturali: Travi e Telai. 4) Tipi strutturali: Puntoni, Tiranti, Travi reticolari. 5) Nozioni di gerarchie delle resistenze nelle strutture.

**Docente: SANTINI SILVIA**

La progettazione strutturale intende garantire il trasferimento delle azioni quali i pesi propri, quelli dovuti all'uso, nonché le azioni esterne dovute alla localizzazione quali vento, neve e terremoti, sino alle fondazioni, viste come il collegamento tra le costruzioni ed il terreno. Nella progettazione strutturale

occorre essenzialmente garantire la sicurezza rispetto a due questioni fondamentali: il collasso e la funzionalità della costruzione. Vengono illustrate alcune opere architettoniche nelle quali si individua la struttura delle stesse fornendo indicazioni sul comportamento d'insieme dovuto alla configurazione, su quello dei principali elementi strutturali nei diversi materiali da costruzione, ed infine sull'influenza degli elementi "non strutturali" nella prestazione della costruzione. 1) Il percorso delle forze nelle strutture degli edifici, dalla sommità al terreno. 2) Le azioni gravitazionali sugli edifici. 3) Il sisma e la reazione strutturale. 4) La configurazione strutturale (principi di regolarità). 5) I principali sistemi resistenti in muratura, in cemento armato e in legno.

**Docente: VARANO VALERIO**

1) Sollecitazioni agenti nelle strutture. 2) Influenza dell'uso dei diversi materiali costruttivi nella concezione sia strutturale che architettonica 3) Tipi strutturali: Travi e Telai. 4) Tipi strutturali: Puntoni, Tiranti, Travi reticolari. 5) Nozioni di gerarchie delle resistenze nelle strutture.

## PROVA FINALE

**in - Terzo anno - Secondo semestre**

L'obiettivo formativo della prova finale è riflettere sull'esperienza di apprendimento compiuta nel corso degli studi e discutere all'esame di laurea un'autopresentazione (o portfolio), che dovrà sintetizzare il percorso della propria esperienza di studio, mettendone in luce sia gli aspetti, le tematiche ed i momenti ritenuti più importanti, che gli elementi più personali ed originali.

## LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA 3

**in - Terzo anno - Secondo semestre**

Fornire gli strumenti per impostare il progetto di un organismo edilizio articolato all'interno di un contesto urbano complesso. Definire la qualità degli spazi esterni che la sua conformazione determina; approfondire a scala di dettaglio alcune parti significative, comprendendo i nessi tecnologici e le conseguenze architettoniche di ogni definizione formale.

### ESTIMO

**in - Terzo anno - Secondo semestre**

Fornire gli elementi essenziali per la valutazione economica del progetto, facendo riferimento alle diverse scale affrontate nel tema del laboratorio.

**Docente: da assegnare**

Nel quadro generale delle tematiche della valutazione, il modulo si pone l'obiettivo specifico di fornire gli strumenti teorico-metodologici per la stima dei beni immobiliari, delle risorse ambientali, paesaggistiche e storico-culturali. Le principali nozioni di microeconomia e i fondamenti della teoria estimativa e dei procedimenti metodologici per la formulazione di giudizi di valore, si pongono come nozioni fondamentali per la comprensione e la stima dei valori e delle grandezze economiche generate dal progetto. Criteri, procedimenti e tecniche estimative sono adeguati ai diversi stadi di progettazione, risolvendo a ciascuna scala i problemi specifici posti dal progetto. Il Modulo fornisce, inoltre, l'inquadramento metodologico e i criteri per la stima del valore d'uso e dei valori legati al non uso. Vengono, infine, forniti gli elementi preliminari di tecnica e metodologia di valutazione di progetti, piani e programmi, in risposta a determinati profili di fattibilità, assumendo la valutazione come strumento attivo di ausilio logico e metodologico alle scelte progettuali. Nello specifico il modulo è articolato in: Elementi di microeconomia: cenni di teoria del valore, beni economici, forme di mercato, formazione del prezzo di mercato, equilibrio economico generale, teoria della domanda, teoria dell'offerta, elementi di economia cognitiva. Fondamenti di estimo: teoria estimativa, principi fondamentali e procedimenti di stima, elementi di statistica, elementi di matematica finanziaria, valore di mercato (procedimenti diretti, indiretti, intermedi e principali procedimenti internazionali), valore di costo (procedimenti diretti, indiretti e intermedi), valori derivati, valore economico totale. Elementi di valutazione di piani programmi e progetti: approcci finanziari, economici e multidimensionali.

**Docente: FINUCCI FABRIZIO**

Nel quadro generale delle tematiche della valutazione, il modulo si pone l'obiettivo specifico di fornire gli strumenti teorico-metodologici per la stima dei beni immobiliari, delle risorse ambientali, paesaggistiche e storico-culturali. Le principali nozioni di microeconomia e i fondamenti della teoria estimativa e dei procedimenti metodologici per la formulazione di giudizi di valore, si pongono come nozioni fondamentali per la comprensione e la stima dei valori e delle grandezze economiche generate dal progetto. Criteri, procedimenti e tecniche estimative sono adeguati ai diversi stadi di progettazione, risolvendo a ciascuna scala i problemi specifici posti dal progetto. Il Modulo fornisce, inoltre, l'inquadramento metodologico e i criteri per la stima del valore d'uso e dei valori legati al non uso. Vengono, infine, forniti gli elementi preliminari di tecnica e metodologia di valutazione di progetti, piani e programmi, in risposta a determinati profili di fattibilità, assumendo la valutazione come strumento attivo di ausilio logico e metodologico alle scelte progettuali. Nello specifico il modulo è articolato in: Elementi di microeconomia: cenni di teoria del valore, beni economici, forme di mercato, formazione del prezzo di mercato, equilibrio economico generale, teoria della domanda, teoria dell'offerta, elementi di economia cognitiva. Fondamenti di estimo: teoria estimativa, principi fondamentali e procedimenti di stima, elementi di statistica, elementi di matematica finanziaria, valore di mercato (procedimenti diretti, indiretti, intermedi e principali procedimenti internazionali), valore di costo (procedimenti diretti, indiretti e intermedi), valori derivati, valore economico totale. Elementi di valutazione di piani programmi e progetti: approcci finanziari, economici e multidimensionali.

Nel quadro generale delle tematiche della valutazione, il modulo si pone l'obiettivo specifico di fornire gli strumenti teorico-metodologici per la stima dei beni immobiliari, delle risorse ambientali, paesaggistiche e storico-culturali. Le principali nozioni di microeconomia e i fondamenti della teoria estimativa e dei procedimenti metodologici per la formulazione di giudizi di valore, si pongono come nozioni fondamentali per la comprensione e la stima dei valori e delle grandezze economiche generate dal progetto. Criteri, procedimenti e tecniche estimative sono adeguati ai diversi stadi di progettazione, risolvendo a

ciascuna scala i problemi specifici posti dal progetto. Il Modulo fornisce, inoltre, l'inquadramento metodologico e i criteri per la stima del valore d'uso e dei valori legati al non uso. Vengono, infine, forniti gli elementi preliminari di tecnica e metodologia di valutazione di progetti, piani e programmi, in risposta a determinati profili di fattibilità, assumendo la valutazione come strumento attivo di ausilio logico e metodologico alle scelte progettuali. Nello specifico il modulo è articolato in: Elementi di microeconomia: cenni di teoria del valore, beni economici, forme di mercato, formazione del prezzo di mercato, equilibrio economico generale, teoria della domanda, teoria dell'offerta, elementi di economia cognitiva. Fondamenti di estimo: teoria estimativa, principi fondamentali e procedimenti di stima, elementi di statistica, elementi di matematica finanziaria, valore di mercato (procedimenti diretti, indiretti, intermedi e principali procedimenti internazionali), valore di costo (procedimenti diretti, indiretti e intermedi), valori derivati, valore economico totale. Elementi di valutazione di piani programmi e progetti: approcci finanziari, economici e multidimensionali.

## PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

### in - Terzo anno - Secondo semestre

Il corso intende fornire gli strumenti per impostare il progetto di un organismo edilizio articolato all'interno di un contesto urbano complesso. Definire la qualità degli spazi esterni che la sua conformazione determina; approfondire a scala di dettaglio alcune parti significative, comprendendo i nessi tecnologici e le conseguenze architettoniche di ogni definizione formale.

**Docente: BURRASCANO MARCO**

Città, residenza, spazio pubblico Il laboratorio prevede lo sviluppo di un progetto di edilizia residenziale collettiva nel tessuto della città consolidata. L'approccio del corso riguarda la concezione di un progetto urbano e non semplicemente del singolo edificio. Vengono pertanto studiati i caratteri del tessuto urbano circostante da un punto di vista morfologico e storico, cercando di comprendere le sue trasformazioni recenti e passate e in particolare i dispositivi con i quali l'architettura ha caratterizzato il brano di città in esame, che siano di tipo spaziale, costruttivo, tipologico o linguistico. Tale analisi viene collocata nell'ambito della teoria architettonica e urbana della seconda metà del Novecento, in particolare di quella italiana. Obiettivo finale del corso è un progetto che riguardi l'edilizia residenziale e lo spazio pubblico come elemento essenziale della trasformazione urbana e della qualità dell'ambiente di vita. Particolare attenzione viene posta alla definizione dell'attacco a terra degli edifici da un punto di vista fisico e funzionale, in modo da comprendere e determinare come la dimensione privata e quella pubblica interagiscono. Tale aspetto viene isolato e indagato anche da un punto di vista storico e tipologico nell'ambito della città europea. Il progetto da elaborare riguarda il suolo, la vegetazione, i servizi collettivi e la residenza. La componente residenziale è intesa come mista, con edilizia sociale e per categorie speciali, quali studenti, rifugiati o anziani ma anche residenze a libero mercato, nella convinzione che questo possa favorire un maggiore assortimento sociale e un buon funzionamento della comunità. Viene suggerito lo studio delle soluzioni tipologiche di base che caratterizzano il panorama delle città europee, cercando di comprendere come si passa dalla dimensione pubblica, della strada o della piazza, a quella privata e come questo passaggio e le sue sequenze possano determinare la qualità e l'efficienza dell'ambiente di vita, da un punto di vista spaziale e di conseguenza sociale. Viene richiesta l'elaborazione di un modo di abitare che tenga conto degli aspetti descritti e li interpreti consapevolmente, controllando la scala degli spazi collettivi e quella del singolo alloggio. Viene richiesta una proposta di assetto generale alle scale 1:1000 e 1:500 nella quale approfondire poi il disegno dell'edificio e dello spazio pubblico fino alle scale 1:00 e 1:50. La scala 1:200 è quella privilegiata per il controllo della relazione tra edificio e suolo. Il metodo di lavoro proposto prevede l'elaborazione iniziale di disegni a mano e plastici, con possibilità di utilizzo del disegno digitale al cad per il controllo avanzato del progetto. In ogni caso le revisioni del lavoro durante il corso saranno unicamente sulla base di disegni riportati su carta e modelli fisici. È previsto il lavoro singolo o in gruppi di 2 persone, è prevista l'interazione di più gruppi per la proposta di progetto urbano generale nel quale inserire gli specifici progetti architettonici. L'elaborazione di un sistema costruttivo semplice e ben definito è parte fondamentale del corso, sistemi in calcestruzzo armato, acciaio, legno o muratura o sistemi misti sono ammessi senza preferenze purché si elabori un progetto nel quale il rapporto tra spazio, struttura e involucro sia sincero, chiaro e consapevole e nel quale il linguaggio architettonico sia chiara espressione della logica costruttiva. I sistemi di controllo del comfort ambientale e della gestione energetica sono parte dell'idea progettuale sin dalla concezione iniziale e dalla proposta di impianto, si preferiscono i sistemi passivi e viene scoraggiato l'uso inconsapevole e automatico di dispositivi in voga cosiddetti di 'sostenibilità' da applicare al progetto a valle delle scelte insediative, spaziali e linguistiche. Il laboratorio si avvale del contributo del modulo di tecnologia e di estimo, verranno quindi considerati elementi sostanziali dello studio progettuale il controllo degli aspetti costruttivi e di comfort ambientale e la consapevolezza dei costi di realizzazione. L'interazione con i due moduli sarà progressiva e continua durante lo sviluppo del lavoro e non applicata alla fine del progetto. La trasformazione della città in un ambiente piacevole e sicuro in linea con la storia della città europea è l'orizzonte teorico del corso.

**Docente: DALL'OLIO LORENZO**

Il laboratorio di progettazione architettonica 3, collocato al termine del percorso formativo della Laurea Triennale, avrà come tema centrale la progettazione di un edificio di media dimensione a prevalente funzione residenziale, integrata a spazi per il commercio e ad altri servizi, in un'area vuota del tessuto urbano consolidato della città di Roma. Lo studente si confronterà quindi con un paesaggio urbano articolato e dovrà valutare tutti gli aspetti relativi all'inserimento di un organismo architettonico all'interno di un contesto esistente. Si dovranno considerare, quali principali temi di ragionamento: la valutazione del principio insediativo e dei caratteri tipologici, morfologici e spaziali dell'organismo in relazione a quelli presenti nel contesto in cui si inserisce, il rapporto con lo spazio pubblico e con il sistema infrastrutturale presente nelle immediate vicinanze. Allo stesso tempo l'edificio dovrà dare risposte al tema dell'abitare, proponendo soluzioni abitative frutto di un pensiero aggiornato sui nuovi modi di vita e sulle nuove esigenze abitative. Il progetto sarà sviluppato ad una scala tale da permettere sia una definizione delle caratteristiche tecnologiche e strutturali dell'organismo, sia una sua valutazione economica di tipo parametrico.

**Docente: MONTUORI LUCA**

il programma del corso prevede la progettazione di un edificio residenziale con servizi alla abitazione in un contesto urbano consolidato. In dettaglio si richiede di sviluppare un organismo edilizio composto da 60 alloggi di diversa metratura per un totale di circa 7.500 mq e servizi (piccola sala conferenze, biblioteca, servizi commerciali, sale comuni) per un totale di circa 3.000 mq. Il progetto dovrà essere sviluppato integrando i temi tecnologici nonché una riflessione sui costi che lo mantengono nel contesto di case a costo accessibile. Si richiede un approccio critico al tema che rifletta sul tema tipologico a partire dai bisogni contemporanei.

## TECNOLOGIA



Il corso intende fornire gli strumenti per impostare il progetto di un organismo edilizio articolato all'interno di un contesto urbano complesso. Definire la qualità degli spazi esterni che la sua conformazione determina; approfondire a scala di dettaglio alcune parti significative, comprendendo i nessi tecnologici e le conseguenze architettoniche di ogni definizione formale.

**Docente: CIVIERO PAOLO**

Il contributo del modulo consiste nel fornire agli studenti gli strumenti per governare le relazioni che nel processo ideativo legano materiali, elementi costruttivi, tecniche esecutive, esigenze, caratteristiche del contesto ambientale e normativa. Ciò con la consapevolezza della stretta dipendenza che intercorre tra gli aspetti tipologici-formali e gli aspetti tecnologici-costruttivi dell'organismo edilizio, inteso come insieme di entità connesse tra loro in modo organizzato, ed impiegando un approccio sistemico ed esigenziale-prestazionale.

**Docente: MARRONE PAOLA**

Il contributo del Modulo di Tecnologia consiste nel fornire agli studenti gli strumenti per governare le relazioni che nel processo ideativo legano materiali, elementi costruttivi, tecniche esecutive, esigenze, caratteristiche del contesto e normativa. Ciò con la consapevolezza della stretta dipendenza che intercorre tra gli aspetti tipologici-formali e gli aspetti tecnologici-costruttivi dell'organismo edilizio, inteso come insieme di entità connesse tra loro in modo organizzato, ed impiegando un approccio sistemico ed esigenziale-prestazionale. A tale scopo, il programma è articolato in tre parti: 1\_nella prima parte, e con riferimento ad esempi di architetture contemporanee, sono esaminate le principali soluzioni tecnologiche con particolare attenzione agli elementi strutturali (fondazioni, strutture verticali e orizzontali, solai) e all'involucro; 2\_nella seconda parte saranno chiamate aziende produttrici di componenti edilizi per illustrare agli studenti le caratteristiche tecniche utili all'elaborazione del progetto; 3\_la terza parte sarà dedicata alle revisioni del progetto.

**Docente: RAIMONDI ALBERTO**

Il contributo al Laboratorio consiste nel fornire agli studenti gli strumenti per governare le relazioni che nel processo ideativo legano materiali, elementi costruttivi, tecniche esecutive, esigenze, caratteristiche del contesto e normativa. Ciò con la consapevolezza della stretta dipendenza che intercorre tra gli aspetti tipologici-formali e gli aspetti tecnologici-costruttivi dell'organismo edilizio, inteso come insieme di entità connesse tra loro in modo organizzato, ed impiegando un approccio sistemico ed esigenziale-prestazionale.

## STORIA DELLA COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA

in - Primo anno - Primo semestre

Gli studenti vengono guidati a riconoscere nelle opere strutturali nel loro sviluppo diacronico le conoscenze teoriche acquisite in altri corsi tecnici e a comprenderne l'importanza ai fini della creatività e dell'innovazione nei vari periodi. Il corso mette lo studente nelle condizioni di affrontare la progettazione dialogando più consapevolmente con la componente statica.

## ISTITUZIONI DI MATEMATICHE 2

**in - Secondo anno - Primo semestre**

Offrire gli strumenti algebrici ed analitici che permettono il trattamento dello spazio tridimensionale, ed oltre. In particolare, introdurre al calcolo differenziale ed integrale in più variabili e all'algebra lineare nel suo rapporto col pensiero geometrico. Dalle forme alle formule, e viceversa: introduzione ai problemi inversi ed al pensiero parametrico.

**Docente: FALCOLINI CORRADO**

Insiemi di punti nel piano e nello spazio tridimensionale. Spazio vettoriale a due e tre dimensioni. Vettori e versori. Prodotto scalare, vettoriale e misto con il loro significato geometrico. Matrici e determinanti. Equazione parametrica e cartesiana di un piano. Equazione parametrica e cartesiana di una retta nello spazio. Distanza di un punto da una retta. Distanza tra due rette. Intersezioni tra rette e piani. Rette incidenti, parallele, sghembe. Superfici quadriche. Cilindri, coni, ellissoidi, paraboloidi e iperboloidi. Curve di livello e sezioni. Superfici rigate. Funzioni vettoriali e curve parametriche. Esempi di curve parametriche: rette, coniche, spirali e cicloidi. Versore tangente, normale e binormale ad una curva. Formule di Frenet. Curvatura e torsione. Curve su superfici. Elica cilindrica. Funzioni di due variabili. Dominio di definizione. Grafico. Curve di livello e sezioni. Limiti e continuità per funzioni di due variabili. Derivate parziali. Piano tangente in un punto al grafico di una funzione di due variabili. Derivata direzionale. Differenziabilità. Gradiente di una funzione di due variabili. Proprietà geometriche. Direzione di massima pendenza. Derivate di ordine superiore. Studio dei punti critici di una funzione di due variabili. La matrice delle derivate seconde ed il suo determinante Hessiano. Massimi, minimi e punti di sella. Visualizzazione di curve e superfici utilizzando il software Mathematica o Python. Un argomento da sviluppare autonomamente dalla lettura di alcuni testi consigliati.

## FONDAMENTI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA

**in - Primo anno - Primo semestre**

Lo studio della geometria descrittiva inteso come processo indispensabile per la conoscenza e la costruzione dello spazio e delle forme architettoniche. L'obiettivo è fornire l'insieme delle regole che costituiscono la base utile alla evoluzione dell'idea progettuale e alla sua rappresentazione grafica, sia manuale che informatica.

**Docente: CANCIANI MARCO**

Verranno descritte, attraverso i vari metodi rappresentativi, proiezioni ortogonali, assonometria e prospettiva, le condizioni di appartenenza, di parallelismo, intersezione e la determinazione della vera dimensione e forma delle figure piane. Particolare importanza verrà data alle sezioni e alla loro costruzione geometrica, allo sviluppo planare di figure, appartenenti ad un modello volumetrico, cosicché questo possa essere ricostruito manualmente. Verranno dati vari accenni storici sui metodi rappresentativi e si analizzeranno alcuni disegni di vari autori. In dettaglio si studieranno: il metodo della doppia proiezione ortogonale costruzione degli elementi geometrici fondamentali - rappresentazione di punti, rette e piani - proiezione e intersezione la misura dell'angolo di pendenza e la vera forma di una figura piana - sviluppo planare - solidi di rotazione - le sezioni di volumi e corpi architettonici semplici e l'intersezioni tra diversi volumi la teoria delle ombre. La rappresentazione degli elementi geometrici principali nell'assonometria: punti, rette e piani l'assonometria obliqua, militare e cavaliera - relazione di affinità assonometrica determinazione della vera forma di una figura l'assonometria ortogonale costruzione diretta - elementi di riferimento - problemi d'intersezione - assonometria di solidi - costruzione grafica delle coperture a volta: volta a crociera e a padiglione. Genesi spaziale degli elementi di riferimento nella prospettiva - rappresentazione degli elementi geometrici fondamentali: punti, rette, piani - condizioni di appartenenza, parallelismo, perpendicolarità - punti di misura di rette, angoli - procedimenti risolutivi della prospettiva - prospettiva a quadro verticale, orizzontale e obliquo - problemi d'intersezione e vera forma costruzione e misura degli angoli restituzione prospettiva.

**Docente: SPADAFORA GIOVANNA**

Argomenti introduttivi: strumenti e materiali per il disegno, convenzioni e simbologie grafiche. Elementi geometrici fondamentali. Elementi impropri. Operazioni di proiezione e sezione. Prospettività e relazioni omologiche. Per ciascun metodo di rappresentazione grafica (proiezioni ortogonali, proiezione assonometrica, proiezione centrale - prospettiva, proiezione quotata, teoria delle ombre), si tratteranno la genesi spaziale, gli elementi di riferimento e la rappresentazione degli elementi geometrici fondamentali. Si passerà quindi alle condizioni di appartenenza, di parallelismo, di perpendicolarità, alla soluzione di problemi grafici (tra cui la vera forma e dimensione delle figure piane) e di intersezione e misura.

## TERRITORIO, AMBIENTE E PAESAGGIO: CONTESTI E STRUMENTI

**in - Secondo anno - Primo semestre, in - Secondo anno - Secondo semestre**

Fornire conoscenze e strumenti per comprendere le mutue relazioni tra territorio, ambiente e paesaggio, evidenziandone i ruoli nei processi evolutivi di governo e progetto del territorio alle diverse scale, anche in vista degli orizzonti di sviluppo sostenibile delineati dalla Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

### PAESAGGIO

**in - Secondo anno - Secondo semestre**

Fornire le conoscenze di base per l'apprendimento dei fondamenti di architettura del paesaggio e per comprendere il ruolo del progetto degli spazi aperti nella configurazione della città, nei suoi aspetti espressivi, ambientali e programmatici, in prospettiva storica e nell'attualità.

**Docente: GABBIANELLI ALESSANDRO**

Il corso di Paesaggio, in modo sinergico con le altre due componenti Territorio e Ambiente che costituiscono il corso TAP, affronta nel secondo semestre le questioni inerenti la comprensione del significato dell'entità "paesaggio" indagandone la complessità in relazione al progetto degli spazi aperti. Nella prima parte le lezioni si concentreranno sul racconto e la comprensione di alcuni passaggi fondamentali della storia dell'architettura del giardino e del parco urbano che permetteranno di conoscere linguaggi, paradigmi e teorie del progetto. Il discorso sul progetto paesaggistico verrà affrontato sottolineando la stretta relazione che esso instaura con il progetto di architettura e dello spazio urbano. La seconda parte è dedicata alla comprensione dei principali elementi propri del progetto paesaggistico: la vegetazione nelle sue caratteristiche formali e dendrologiche; il suolo e la costruzione di nuove topografie; l'acqua come risorsa e pericolo. Attraverso la lettura di alcuni casi studio, scelti trasversalmente in diversi contesti geografici e temporali privilegiando il periodo contemporaneo, si analizzeranno vegetazione, suolo, vegetazione, acqua quali elementi che informano lo spazio e le strategie che sottendono il loro uso e le loro interrelazioni.

**Docente: METTA ANNALISA**

**ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO** In collaborazione con le attività didattiche delle componenti urbanistiche e ambientali di TAP, l'insegnamento "Paesaggio" introduce gli studenti al significato del paesaggio, esplicitandone gli aspetti costitutivi. Offre un quadro di conoscenze strumentali al progetto degli spazi aperti, tra discipline storiche, compositive, figurative e ambientali, in stretta relazione con il progetto di architettura e il progetto urbano. Obiettivo principale è trasmettere la capacità di comprendere e valorizzare la complessità del progetto dello spazio aperto sul piano culturale, etico, estetico ed ecologico, attraverso la formazione di una sensibilità ricettiva e attenta alle diverse componenti dell'habitat (competenza di ascolto e di sguardo) e ai diversi temi di progetto (competenza di intervento e trasformazione). La didattica si svolge attraverso lezioni di progettazione, volte a far comprendere il legame di reciproca necessità tra il progetto di architettura e il progetto degli spazi aperti, che dovrebbero sempre convergere in un progetto autenticamente integrato, e verificano come il progetto urbano trovi nello spazio aperto una delle sue matrici essenziali. La prima parte affronta la sintassi del progetto, quindi quali ne siano le principali regole compositive che, nel tempo, hanno regolato e oggi regolano la costruzione dell'architettura degli spazi aperti, con riferimento a: - il giardino, nei due filoni dello "spazio prospettico" e "spazio per frammenti"; - il paesaggio agrario, definito nelle sue strutture orizzontali e verticali; - la città, e il ruolo strutturale che gli spazi aperti vi rivestono a partire dalla rivoluzione urbana europea del 1600. La seconda parte è dedicata alla comprensione dei principali elementi del progetto del paesaggio: la definizione e costruzione del limite; la modellazione e la scrittura del suolo; l'architettura della vegetazione; l'acqua come architettura e come misura del tempo.

#### URBANISTICA

**in - Secondo anno - Primo semestre**

Proporre esperienze ricognitive ed interpretative degli insediamenti urbani, considerandone criticamente la genesi, le caratteristiche funzionali e del patrimonio costruito, le dotazioni di spazi urbani.

**in - Secondo anno - Primo semestre**

Offrire conoscenze inerenti i ruoli dell'urbanistica nella storia recente italiana ed europea, evidenziandone le traiettorie evolutive e le potenzialità degli strumenti di governo del territorio.

**Docente: FILPA ANDREA**

Il corso TAP, di durata annuale, tratterà congiuntamente tre componenti - Territorio, Ambiente e Paesaggio - assumendo il principio della loro inscindibile complementarietà ai fini della comprensione e del governo della realtà che ci circonda; sarà quindi un corso unitario, condotto da docenti che svolgeranno le diverse parti in un percorso comune. La componente urbanistica introdurrà nel primo semestre gli studenti alle trasformazioni sociali, territoriali ed urbane che hanno caratterizzato l'Italia dal dopoguerra ad oggi, esplicitando le mutazioni avvenute nella organizzazione territoriale e nel sistema delle infrastrutture, nel sistema amministrativo, nella natura e nelle finalità degli strumenti di governo del territorio, con particolare riferimento ai nuovi paradigmi della sostenibilità ambientale della città, oggi al centro del dibattito europeo. Successivamente verranno trattati i temi contemporanei del governo territoriale - anche attraverso lo studio di strumenti urbanistici innovativi - e verrà proposta una esercitazione riguardante la lettura ed interpretazione di una parte della città di Roma.

**Docente: NUCCI LUCIA**

Il Laboratorio approfondisce e sperimenta alcune tesi metodologiche sulla costruzione del progetto urbanistico con particolare riferimento al ragionamento formativo delle scelte, ai contenuti e requisiti urbanistici del progetto, tenendo conto della sua fattibilità economico-operativa e degli esiti spaziali attesi. L'obiettivo è di insegnare a produrre un ragionamento interpretativo argomentato ed uno schema di organizzazione territoriale che consenta, utilizzando gli strumenti di piano, di orientare le trasformazioni in atto e di scegliere e mettere in coerenza le proposte progettuali presenti, in riferimento ai caratteri-valore dei luoghi ed alla domanda dei cittadini e degli operatori. Nel procedimento formativo del piano, particolare attenzione è rivolta alle operazioni relative alla formulazione dei problemi e della domanda territoriale, alla valutazione degli obiettivi e delle strategie del cambiamento, alla configurazione del modello organizzativo programmatico e delle azioni di piano e di progetto per attuarlo. L'originalità del procedimento è, da una parte, nell'effettuare un sondaggio preliminare della domanda e delle volontà di trasformazione, attraverso la verifica dei temi-problema di interesse degli amministratori locali e degli operatori, interpellati durante lo svolgimento delle esercitazioni e, dall'altra, nell'adottare il paradigma della struttura morfologico-funzionale (elementi e relazioni significative) come riferimento per la interpretazione e valutazione delle regole della costruzione insediativa e l'espressione delle sue trasformabilità ulteriori. Argomenti delle lezioni integrative dell'attività di Laboratorio: a. Il ragionamento formativo del piano e del progetto; l'approccio per problemi, per valori e per domanda di trasformazione. b. I metodi di lettura e di valutazione della struttura urbana, nella sua unità e nelle componenti e relazioni strutturanti. I metodi di costruzione delle operazioni di piano e di progetto e l'espressione tecnica e normativa dei contenuti progettuali e loro modi di rappresentazione. c. La presentazione critica di tipologie di intervento e di strumentazione urbanistica ricorrenti in riferimento a: il paradigma progettuale della forma-struttura nel suo identificarsi rispetto alle precondizioni e ai caratteri e ai valori dei luoghi; le modalità/categorie di espressione normativa e grafica delle intenzioni progettuali; gli strumenti di risoluzione dei conflitti fondiari e di perequazione degli interessi coinvolti. Procedimento di formazione del progetto urbanistico • Impostazione del problema, a partire dal sondaggio della domanda locale per individuare le motivazioni, i tematismi significativi e gli obiettivi generali da assumere per il progetto urbanistico; • Interpretazione del contesto e del luogo: lettura secondo il paradigma della struttura, dei caratteri e dei sistemi componenti (sistemi di

valori ambientali e storici, discontinuità verdi e paesaggi rurali residui; tipologie di formazione e trasformabilità degli insediamenti; nodalità funzionali; telai infrastrutturali e accessibilità); • Sintesi interpretativa-valutativa della struttura attuale e individuazione/selezione delle dinamiche di trasformazione in corso e dei temi e dei luoghi problema; • Selezione della domanda territoriale, esplicitazione delle intenzioni progettuali, scelta degli obiettivi specifici e delle operazioni di piano e di progetto per luoghi e/o temi significativi ; • Coordinamento e indirizzo dei regimi e delle operazioni urbanistiche di costruzione/trasformazione della struttura; • Verifica degli esiti formali e spaziali delle soluzioni proposte; • Valutazione della compatibilità e dell'efficacia delle azioni di piano rispetto al quadro degli obiettivi e di fattibilità di alcune operazioni proposte. Organizzazione del Laboratorio e modalità d'esame La sperimentazione progettuale è sviluppata attraverso lavori di gruppo nel Laboratorio. Sugli argomenti delle lezioni e sulle operazioni di formazione del progetto urbanistico verranno forniti dispense, contributi specifici e letture di riferimento. La prova d'esame è basata su un colloquio relativo agli argomenti delle lezioni integrative all'attività di Laboratorio e sulla discussione dell'elaborazione progettuale condotta con metodo ed elaborati unificati.

"Tutto è connesso" Il Laboratorio approfondisce e sperimenta alcune tesi metodologiche sulla costruzione del progetto urbanistico con particolare riferimento al ragionamento formativo delle scelte, ai contenuti e requisiti urbanistici del progetto, tenendo conto della sua fattibilità economico-operativa e degli esiti spaziali attesi. L'obiettivo è di insegnare a produrre un ragionamento interpretativo argomentato ed uno schema di organizzazione territoriale che consenta, utilizzando gli strumenti di piano, di orientare le trasformazioni in atto e di scegliere e mettere in coerenza le proposte progettuali presenti, in riferimento ai caratteri-valore dei luoghi ed alla domanda dei cittadini e degli operatori. Nel procedimento formativo del piano, particolare attenzione è rivolta alle operazioni relative alla formulazione dei problemi e della domanda territoriale, alla valutazione degli obiettivi e delle strategie del cambiamento, alla configurazione del modello organizzativo programmatico e delle azioni di piano e di progetto per attuarlo. L'originalità del procedimento è, da una parte, nell'effettuare un sondaggio preliminare della domanda e delle volontà di trasformazione, attraverso la verifica dei temi-problema di interesse degli amministratori locali e degli operatori, interpellati durante lo svolgimento delle esercitazioni e, dall'altra, nell'adottare il paradigma della struttura morfologico-funzionale (elementi e relazioni significative) come riferimento per la interpretazione e valutazione delle regole della costruzione insediativa e l'espressione delle sue trasformabilità ulteriori. Argomenti delle lezioni integrative dell'attività di Laboratorio: a. Il ragionamento formativo del piano e del progetto; l'approccio per problemi, per valori e per domanda di trasformazione. b. I metodi di lettura e di valutazione della struttura urbana, nella sua unità e nelle componenti e relazioni strutturali. I metodi di costruzione delle operazioni di piano e di progetto e l'espressione tecnica e normativa dei contenuti progettuali e loro modi di rappresentazione. c. La presentazione critica di tipologie di intervento e di strumentazione urbanistica ricorrenti in riferimento a: il paradigma progettuale della forma-struttura nel suo identificarsi rispetto alle precondizioni e ai caratteri e ai valori dei luoghi; le modalità/categorie di espressione normativa e grafica delle intenzioni progettuali; gli strumenti di risoluzione dei conflitti fondiari e di perequazione degli interessi coinvolti. Procedimento di formazione del progetto urbanistico • Impostazione del problema, a partire dal sondaggio della domanda locale per individuare le motivazioni, i tematismi significativi e gli obiettivi generali da assumere per il progetto urbanistico; • Interpretazione del contesto e del luogo: lettura secondo il paradigma della struttura, dei caratteri e dei sistemi componenti (sistemi di valori ambientali e storici, discontinuità verdi e paesaggi rurali residui; tipologie di formazione e trasformabilità degli insediamenti; nodalità funzionali; telai infrastrutturali e accessibilità); • Sintesi interpretativa-valutativa della struttura attuale e individuazione/selezione delle dinamiche di trasformazione in corso e dei temi e dei luoghi problema; • Selezione della domanda territoriale, esplicitazione delle intenzioni progettuali, scelta degli obiettivi specifici e delle operazioni di piano e di progetto per luoghi e/o temi significativi ; • Coordinamento e indirizzo dei regimi e delle operazioni urbanistiche di costruzione/trasformazione della struttura; • Verifica degli esiti formali e spaziali delle soluzioni proposte; • Valutazione della compatibilità e dell'efficacia delle azioni di piano rispetto al quadro degli obiettivi e di fattibilità di alcune operazioni proposte. Organizzazione del Laboratorio e modalità d'esame La sperimentazione progettuale è sviluppata attraverso lavori di gruppo nel Laboratorio. Sugli argomenti delle lezioni e sulle operazioni di formazione del progetto urbanistico verranno forniti dispense, contributi specifici e letture di riferimento. La prova d'esame è basata su un colloquio relativo agli argomenti delle lezioni integrative all'attività di Laboratorio e sulla discussione dell'elaborazione progettuale condotta con metodo ed elaborati unificati.

## LABORATORIO DI URBANISTICA

### in - Terzo anno - Primo semestre

Fornire strumenti teorici, critici ed operativi dell'urbanistica volti alla costruzione e trasformazione dello spazio urbano. Il corso prevede lezioni teoriche ed esercitazioni con analisi di piani urbanistici, studi sui territori urbani consolidati ed in trasformazione e progettazione di parti di essi.

**Docente: BAIONI MAURO**

Che cosa significa fare urbanistica, oggi, essendo dismessa da tempo la sua centralità nel discorso pubblico e, al contempo, volendo rifiutare un atteggiamento riduttivo se non rinunciatario? Seguendo le riflessioni di Cristina Bianchetti, "l'interessante è nel mezzo, in questo momento... .. riguarda le azioni che riusciamo a prefigurare e compiere sul territorio, la loro capacità di incidere sui problemi che la città pone, oltre che di intenderli correttamente, osservandoli sotto diverse angolazioni, ridefinendoli, provando, da capo, a comprenderne il senso. L'interesse è nella capacità che il progetto mostra nel proporre un discorso all'altezza della situazione. Nel suo essere espressione compiuta di forme d'azione e conoscenze che si misurano a fatica con quanto sta loro intorno e con il clamore di un discorso politico trasformato in un messaggio schematico e pubblicitario. Nella capacità di farsi ascoltare in un momento di irriducibile debolezza di ogni pensiero di lungo periodo." (Bianchetti C., Urbanistica e sfera pubblica, Donzelli, 2008, p.5) All'interno di questa cornice, il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti teorici e tecnici per: - accrescere la loro consapevolezza sui caratteri problematici della condizione urbana contemporanea e sulle implicazioni sociali, ambientali ed economiche dell'uso e della trasformazione del territorio; - acquisire la capacità di interpretare un contesto urbano e territoriale attraverso l'impiego appropriato di strumenti di descrizione, analisi e comunicazione; - sviluppare un senso critico rispetto alle trasformazioni tendenziali e alle possibilità di incidere su di esse attraverso un progetto ancorato sulla comprensione del contesto urbano; - consolidare le nozioni di base sui fondamenti e sui contenuti tecnici della disciplina, per impiegarli in modo adeguato nell'interpretazione delle questioni e nella loro trattazione in senso progettuale. L'attività di laboratorio farà riferimento a un contesto concreto nell'area romana e servirà a sperimentare le conoscenze teoriche e tecniche necessarie per: - esplicitare le principali questioni da affrontare in chiave progettuale, interpretandole alla luce dei caratteri territoriali, delle intenzioni e dei ruoli dei soggetti, degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica; - formulare e argomentare in modo appropriato una proposta progettuale, avendo contezza delle sue implicazioni.

**Docente: MAGAUDDA STEFANO**

Il corso affronta i temi del progetto alla scala urbana all'interno dei metodi previsti dal nuovo PRG della città di Roma, con focus su temi quali: la rigenerazione urbana della città, il riuso del patrimonio pubblico dismesso, il recepimento nel progetto degli obiettivi di lotta al cambiamento climatico (riduzione delle emissioni climalteranti, resistenza agli eventi climatici estremi), le forme di partecipazione collettiva nelle diverse fasi del progetto. Il

laboratorio fornisce elementi di progettazione urbanistica alla scala della pianificazione comunale operativa, con riferimento alla lettura della scala generale e con riferimento ai principi ed ai metodi dello sviluppo urbano sostenibile. Tema di studio: rigenerazione urbana a Roma tra infrastrutture e rete ecologica, nella prospettiva della transizione ecologica. Le elaborazioni riguarderanno la messa a punto di programmi di intervento per la rigenerazione urbana e per il ripristino dei valori ambientali e paesaggistici di contesti critici caratterizzati dall'esistenza di beni pubblici che possano fungere da volano per una più elevata fattibilità degli interventi di rigenerazione e per il più avanzato perseguimento di obiettivi di sostenibilità e d'interesse pubblico. In particolare le ipotesi d'intervento riguarderanno i contesti dove più forte si presenta il rischio derivante da fenomeni connessi al cambiamento climatico in corso, per misurare la fattibilità di interventi di trasformazione urbana comprendenti temi di trasferimento insediativo e rigenerazione ecologica degli insediamenti; e quelli caratterizzati da grandi proprietà pubbliche coinvolte nei processi di sdemanializzazione e privatizzazione del patrimonio. Una particolare attenzione verrà rivolta alle condizioni strutturali (fisiche, economiche, sociali) per la produzione dei beni pubblici e per il loro rinnovo, anche tramite la verifica quantitativa della dotazione infrastrutturale e la comparazione degli indicatori misurati con gli indicatori definiti dagli obiettivi di servizio, e della valutazione di indicatori afferenti alle dimensioni degli SDGs.

**Docente: RANZATO MARCO**

Il carattere pervasivo della condizione urbana ha generato forme di città senza precedenti e complesse. Città metropolitana, città-territorio, città generica, ecc., una proliferazione di definizioni è seguita, tutte cercando di cogliere l'emergere della condizione urbana, di segnarne i limiti, al massimo negandone l'esistenza. Una moltiplicazione di immagini/figurazioni e contro immagini/figurazioni - Ecumenopoli, No-stop city, Stop-city, ecc. - sono state elaborate dalla cultura urbanistica che ha radicalizzato l'effetto delle logiche che stanno alla base dell'urbanizzazione odierna e della condizione urbana moderna. Allo stesso tempo, la nozione di rurale continua a navigare non solo nel senso comune, ma anche nella sfera amministrativa e politica. Ancora vaste aree sono di fatto piuttosto isolate o semplicemente non offrono le stesse condizioni per la piena realizzazione di uno stile di vita urbano, eppure sono ancora soggette alle forze dell'urbanizzazione e alla proliferazione delle sue molteplici potenziali implicazioni. Questi territori sono spesso stimolati dall'inesorabile concorrenza globale di attrarre flussi di investimenti e di turisti, se non semplicemente per offrire i requisiti di base per la vita della popolazione attiva (lavoro, servizi di base, vita sociale attiva, ecc.). Negli ultimi anni, in Italia, paese storicamente caratterizzato da un forte policentrismo che si è tradotto in un diffondersi di centri minori, è aumentata l'attenzione verso le aree lontane dai principali centri urbani. Ciò ha portato al lancio della Strategia Nazionale per le Aree Interne nel 2012 (SNAI). Al di là delle definizioni istituzionali, l'area interna può essere considerata la più vicina ad una situazione rurale. Ma dove finisce la città? Finisce davvero e in quali termini? Nella più ampia concezione formale e politica della forma della città, è in gioco la definizione e il concetto di limite spaziale e politico, ma anche mentale (si veda Aureli e Tattara, 2011). Il corso offre la possibilità di sviluppare una visione critica dell'urbanizzazione odierna, in particolare delle dinamiche urbano-rurali e delle loro implicazioni su specifiche aree interne del territorio italiano. Una sezione longitudinale del territorio italiano - o transetto - è la situazione preferenziale indagata, fonte di approfondimenti e banco di prova delle ipotesi. Il transetto taglia un determinato territorio che va da una specifica e identificabile condizione urbana - e forma di città - a una situazione rurale che rientra in una particolare area interna come definita dalla SNAI. Lungo questa sezione territoriale sarà possibile leggere il passaggio tra ciò che è comunemente riconosciuto come urbano e, dall'altro lato, ciò che è comunemente definito come rurale.

## CIVIC ARTS

**in - Primo anno - Secondo semestre**

The studio propose an experience of a phenomenological analysis of the actual city through a relational, artistic and transdisciplinary approach. For more info see: [http://www.articiviche.net/lac/arti\\_civiche/arti\\_civiche.html](http://www.articiviche.net/lac/arti_civiche/arti_civiche.html) Professor's blog: <http://articiviche.blogspot.it/>

**Docente: CARERI FRANCESCO**

The aim of the course is the exploration and re-appropriation of the city through the arts. It will take place entirely in the urban space using walks, performative actions, installations. The Course teaches us to get lost, to recognize the arts of discovery, of the encounter with the Other. It proposes walking as a research method, with the intent to reactivate in the students and in the inhabitants their innate capacity for creative transformation of the space in which they live, to remind them that they have a body and the desires with which they can modify it. In the first days of the course there will be an introductory phase on the relationship between arts and cities, between arts and nomadism, on the practices conducted by Francesco Careri together with Stalker in Rome in the last twenty years. Then the peripatetic phase will begin, through long, aimless walks, with the intention of consciously get lost in the city. At this stage there will be some rules to follow: we don't walk on sidewalks or asphalt; we can never go back; we don't believe in private property; but above all: who waste time gain space. We will try to stay behind the built city, along the margins and borders, to reconstruct a unitary thread to the fragments of separate cities in which we live. But we will proceed in a cross-eyed way, towards a goal and towards what diverts it from the goal, disposing itself to road accidents, to the possibility of stumbling and of making a mistake. We will try to take the city by surprise, indirectly, sideways, playful, non-functional, to stumble into unexplored territories where new questions arise. Students will be asked to try to look at reality "with their heads under their legs", to overturn their points of view, to produce places through their actions, to transform their own living spaces with material and immaterial interventions, to find new ways to tell them.

## PROGETTAZIONE INCLUSIVA

**in - Primo anno - Primo semestre**

Nel Corso, ai concetti di comfort, sicurezza e multisensorialità verranno integrati quelli di accessibilità e fruibilità, rafforzando il concetto che al centro del progetto deve essere collocato l'uomo inteso nella sua accezione più ampia.

**Docente: BARATTA ADOLFO FRANCESCO LUCIO**

Il Corso affronta lo studio delle barriere architettoniche e delle soluzioni progettuali e tecnologiche atte al loro superamento al fine di garantire l'accessibilità a spazi, attrezzature e arredi per tutte le persone. La pianificazione del territorio e dei sistemi di trasporto, la progettazione di nuovi edifici e la riprogettazione di edifici esistenti devono contenere tutte quelle soluzioni atte a consentire una fruizione di spazi privi di ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione, favorendo al contempo orientamento e riconoscibilità di luoghi e situazioni di pericolo. Ai concetti di comfort, sicurezza e

multisensorialità verranno quindi integrati quelli di accessibilità e fruibilità, rafforzando il concetto che al centro del progetto deve essere collocato l'uomo inteso nella sua accezione più ampia.

## STORIA DELL'ARCHITETTURA 2

**in - Secondo anno - Secondo semestre**

Il Corso del secondo anno mantiene le stesse finalità didattiche del corso di Storia dell'Architettura del primo anno, ma articolate nell'arco cronologico compreso tra il XVII e il XXI secolo.

**Docente: STURM SAVERIO**

Espressioni architettoniche e teorie tra XVII e XXI secolo, con particolare attenzione alle diverse istanze culturali e sociali che le sottendono, ai valori permanenti, alle trasformazioni e alle rivoluzioni dei linguaggi, alle innovazioni spaziali, tecnologiche e strutturali, alla funzionalità dell'uso e alla razionalità della forma. Il Corso si articola in lezioni, esercitazioni e sopralluoghi, esplorando l'articolato percorso della storia dell'architettura e della città dall'età barocca fino ad alcune espressioni dell'età contemporanea. Attraverso una lettura critica e una selezione di opere, di protagonisti, di contesti urbani e territoriali, saranno ripercorse le tappe cronologiche e geografiche del percorso che connota - dalla fine del XVI secolo al XXI secolo - l'esperienza del progetto e della costruzione architettonica in ambito nazionale e internazionale. Il programma toccherà i seguenti punti: 1. Città e architettura nel XVII secolo 2. Il XVIII secolo: l'architettura nel "secolo dei lumi" tra 'rinascite' e 'rivoluzioni' 3. Il XIX secolo: dalla città alla metropoli 4. Modernizzazione tecnologica nel XIX secolo: architettura, ingegneria, artigianato 5. Art Nouveau e movimenti nazionali (Secession, Liberty, Floreale, Modernismo, Jugendstil) 6. Teoria e opere di ADOLF LOOS (1870-1933) 7. Architettura negli USA, laboratorio di modernità 8. Le avanguardie artistiche del XX secolo e l'architettura 9. Architettura e industria nel "secolo breve". L'avvento del cemento armato 10. Architettura razionalista, funzionalista, organica 11. L'Italia nel XX secolo 12. Cenni sull'architettura nel nuovo millennio

## STORIA DELL'ARCHITETTURA ITALIANA DEL '900

**in - Primo anno - Primo semestre**

Il corso mira ad avviare gli studenti alla conoscenza dell'architettura italiana dei primi decenni del secondo dopoguerra, letta in rapporto al contesto internazionale e alla crisi del Moderno.

**Docente: TALAMONA MARIA IDA,**

Il corso 2023-24 ripercorre la storia dell'architettura italiana del Novecento, dall'Unità d'Italia alla fine del secolo, con particolare attenzione ai protagonisti, alle opere e ai temi del dibattito architettonico e urbanistico. Il corso si articola in lezioni in aula e visite all'esterno. Nell'a.a. 2023-24 il corso è dedicato all'architettura a Roma, con particolare attenzione alle opere realizzate e non, ai diversi movimenti letti in rapporto al dibattito internazionale, ai concorsi e alle esposizioni, ai momenti di continuità e discontinuità del discorso teorico. Sono previsti interventi di studiosi specialisti e un seminario di studi dedicato all'opera e alla figura di Marcello Piacentini, tenuto dal prof. Paolo Nicoloso.

## IDONEITA LINGUA - FRANCESE

**in - Primo anno - Primo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre**

Consentire allo studente di conseguire un attestato di conoscenza di una lingua dell'UE di livello intermedio B2, per quanto attiene alle capacità di comunicare in forma scritta e orale

## IDONEITA LINGUA - INGLESE

**in - Primo anno - Primo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre**

Consentire allo studente di conseguire un attestato di conoscenza di una lingua dell'UE di livello intermedio B2, per quanto attiene alle capacità di comunicare in forma scritta e orale

## IDONEITA LINGUA - TEDESCO

**in - Primo anno - Primo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre**

Consentire allo studente di conseguire un attestato di conoscenza di una lingua dell'UE di livello intermedio B2, per quanto attiene alle capacità di comunicare in forma scritta e orale

## IDONEITA LINGUA - SPAGNOLO

**in - Primo anno - Primo semestre, in - Primo anno - Secondo semestre**

Consentire allo studente di conseguire un attestato di conoscenza di una lingua dell'UE di livello intermedio B2, per quanto attiene alle capacità di comunicare in forma scritta e orale

## STUDI URBANI, SPAZIO E COMUNITA'

**in - Primo anno - Primo semestre**

Dare agli studenti le competenze fondamentali per una comprensione critica dei problemi urbani e confrontarli con il ruolo dell'approccio architettonico.

**Docente: CAUDO GIOVANNI**

Il processo di individualizzazione della società è assimilato al progressivo processo di frammentazione della città, alla sua divisione in parti. Eppure, se si guarda alla realtà urbana, alle pratiche, non manca la possibilità di una diversa descrizione della realtà urbana. Una descrizione che non nega la centralità dell'individuo ma ne restituisce un significato diverso da quello meramente individualistico/competitivo che si vuole prevalente. Forme di associazione e di comunità sembrano tornare all'interno dei contesti urbani, non solo di quelli dei paesi in via di sviluppo ma nelle principali metropoli. Allo stesso tempo lo spazio, principalmente quello del quartiere - lo spazio di prossimità, è tornato ad essere tema del progetto della città contemporanea. Densificazione e rigenerazione di quartieri esistenti fanno sì che il rapporto tra luogo e comunità ritorni ad essere un nodo essenziale degli studi urbani. Che cos'è il quartiere oggi nella città contemporanea? Come si progetta o si trasforma un quartiere? In che rapporto stanno la costruzione dello spazio e quella della comunità o il suo radicamento? Il corso si propone di fornire agli studenti le basi per una comprensione critica delle problematiche urbane e di poter confrontare queste con il ruolo che il progetto può avere nel predisporre le soluzioni. La struttura del corso e gli argomenti affrontati consentono allo studente di collocare la propria esperienza didattica dialogando con i temi dell'architettura e con quelli degli studi urbani stabilendo le possibili connessioni e relazioni e costruendosi così una visione d'insieme. Il corso incoraggia un approccio argomentativo delle problematiche della condizione urbana contemporanea attraverso la conoscenza delle pratiche, la teorizzazione e la sperimentazione progettuale. Agli studenti verrà richiesto di lavorare in differenti contesti urbani. Il corso prevede la restituzione delle letture dei testi e le elaborazioni teorico-pratiche sul tema del rapporto tra spazio e comunità nella città contemporanea assumendo come ambito di lavoro il tema dell'abitare.

## ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE

**in - Primo anno - Primo semestre**

Ulteriori conoscenze linguistiche, Abilità informatiche e uso del computer, Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro