UNIVERSITÀ DI PISA

ARCHITETTURA TECNICA E TIPOLOGIE EDILIZIE

MICHELE DI SIVO

Academic year	2021/22
Course	INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE E EDILE
Code	188HH
Credits	9

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
ARCHITETTURA TECNICA E TIPOLOGIE EDILIZIE	ICAR/10	LEZIONI	90	MICHELE DI SIVO GIOVANNI SANTI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso si propone di fornire gli strumenti progettuali fondamentali per gestire e controllare la coerenza tra le scelte architettoniche e le soluzioni tecnologiche. L'obiettivo è quello di approfondire la conoscenza dei tipi edilizi e dei procedimenti costruttivi, nell'affrontare il tema della fattibilità costruttiva di un'opera architettonica e della sostenibilità ambientale ed nell'individuare un approccio progettuale di tipo inclusivo, che tenga cioè conto delle esigenze e delle necessità di tutti gli utenti, e orientato verso una maggiore qualità dell'abitare.
Le conoscenze acquisite dallo studente saranno tali da fornire autonomia di giudizio e capacità di valutare quali strumenti di controllo, tecnologie e procedure operative applicare, in funzione della specificità del progetto, sia per le nuove costruzioni e/o per la riqualificazione dell'esistente.

Modalità di verifica delle conoscenze

L'insegnamento è costruito sull'intersezione tra un ambito teorico-disciplinare - che tiene insieme in un quadro unitario ma composito l'ingegneria e l'architettura - e la pratica di laboratorio, che contribuisce alla formazione di una figura di intellettuale ma anche di professionista che sarà in grado di rispondere e misurarsi con un mondo lavorativo sempre più interdisciplinare.
Il corso si articola in lezioni frontali di carattere teorico-applicativo, seminari di approfondimento ed esercitazioni progettuali, che si svolgeranno alcune singolarmente e altre in piccoli gruppi in modo da stimolare anche il lavoro di equipe.
Il corso è concepito come un atelier, nel quale vengono organizzati i singoli contributi del corpo docente e il lavoro degli studenti relativo alle esercitazioni proposte.
Tali esercitazioni, che stabiliscono un percorso didattico a difficoltà crescenti, si concludono con una serie di *discussioni collettive* alle quali seguiranno osservazioni e revisioni individuali e di gruppo, gli esiti delle quali andranno a comporre il voto finale.

Capacità

Al termine del processo formativo lo studente dovrà aver raggiunto le seguenti competenze:
- Comprensione di una capacità critica di lettura e analisi tipologica finalizzata alla creazione formale come processo di progettazione.
- Produzione di un progetto di architettura sviluppato dalla scala urbana a quella architettonica , comprensivo di dettagli costruttivi tecnologici e architettonici, adeguato alle attuali leggi in vigore e con riferimento alle fasi di lavoro di cantiere.
- Conoscenza degli strumenti metodologici e delle tecniche necessarie per sviluppare l'analisi e la progettazione tecnologica di un organismo edilizio.
- Produzione della documentazione (grafica, infografica, testuale) richiesta da un progetto di architettura alle varie scale.
- Conoscenza delle principali tipologie edilizie e tecniche costruttive, con particolare riferimento alla innovazione ed alla evoluzione tecnologica e del risparmio energetico.
- Conoscenza critica delle principali tendenze architettoniche contemporanee e del Novecento.
- Autonomia nella presentazione e nella discussione del progetto

Modalità di verifica delle capacità

Le esercitazioni progettuali permettono di valutare le capacità di analisi, sintesi, ed elaborazione dello studente.
La corretta e ben argomentata analisi di una tipologia edilizia , la capacità di rispondere alle esigenze e requisiti progettuali, e l'abilità di lettura di un sito con la progettazione di una tipologia edilizia predefinita, sono considerati come i risultati auspicabili di un progetto di architettura inteso come *strumento teorico-operativo*.

Lavoro *(singolo):*
PRIMO SEMESTRE
ES1 - Studio di una tipologia edilizia assegnata con restituzione grafica della stessa su formato A3 alle varie scale di rappresentazione (su

format predefinito testo+immagini+disegni. Gli elaborati saranno caricamenti sul Teams di Microsoft del corso.
Termine: fine primo semestre
SECONDO SEMESTRE
ES2- Esercizio progettuale di definizione di un edificio con funzione preassegnata - con redazione disegni su formato A2, alle varie scale di rappresentazione, (piante, prospetti, sezioni e stato sovrapposto) con dettagli tecncologici (su format predefinito+ testo+immagini+disegni)- consegna dei files contenenti tutti gli elaborati word, dwg, jpeg, pdf, tiff. previo caricamento sul Teams di Microsoft del corso.
Consegna: fine secondo semestre

Comportamenti

Lo studente svilupperà conoscenze e sensibilità per la soluzione di problematiche inerenti: gli *aspetti tipologici/distributivi dell'architettura prevalentemente residenziale e di altre principali tipologie edilizie, la progettazione sostenibile; la coerenza statico-costruttiva; la scelta delle stratigrafie orizzontali e verticali; l'individuazione delle principali componenti impiantistiche; il controllo dei costi della costruzione*.

Modalità di verifica dei comportamenti

L'esame consisterà nella valutazione delle esercitazione progettuale e in un colloquio orale sugli argomenti trattati durante il corso delle lezioni, ivi compresa l'esecuzione grafica a mano libera di dettagli costruttivi.
Sono previste prove in itinere.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenza approfondita delle tecniche e dei metodi della rappresentazione. Capacità di elaborare un progetto di architettura. Capacità di elaborare un progetto esecutivo. Conoscenza dei fondamenti di fisica tecnica.

Indicazioni metodologiche

Insieme all'attività di laboratorio verrà impartito un ciclo di lezioni teorico-critiche, che indagheranno la specificità del rapporto tra architettura e ingegneria, gli archetipi, i tipi eidlizi, gli strumenti e le tecniche d'invenzione, le scale del progetto e il dimensionamento, esempi progettuali e riferimenti teorici e tecnici.
Le lezioni tratteranno i seguenti temi:

- Definizione del concetto di tipologia e di analisi tipologica;
- Definizione del sistema edilizio, dei subsistemi costruttivi, dei componenti e dei subcomponenti
- Il sistema ambientale
- Il sistema tecnologico

Strumenti di lavoro: Lo studente dovrà dotarsi delle seguenti attrezzature: *computer e strumenti per il disegno a mano*.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

1. Definizioni di tipo edilizio. Sul concetto di tipologia architettonica. L'operatività delle indagini tipologiche progettuali per il nuovo o il recupero.
2. Il processo tipologico. I tipi edilizi come prodotto della cultura costruttiva di un territorio. Processualità tipologica. Varianti sincroniche e varianti diacroniche. Metodi di creazione degli oggetti edilizi: autocoscienza e non autocoscienza. Tipi edilizi di base e loro evoluzione tipologica. Legge dei successivi raddoppi. Tipi edilizi monofamiliari. Tipi edilizi plurifamiliari. Tipi a corte. Tipologie edilizie complesse
3. I tipi edilizi residenziali contemporanei.

La flessibilita' tipologica

4. L'edilizia specialistica. Edilizia scolastica, edilizia ospedaliera, edilizia aeroportuale, edilizia museale.
5. La progettazione inclusiva. La normativa sulle barriere architettoniche. Accessibilità ed evoluzione della definizione di barriera architettonica. Barriere architettoniche fisiche e percettive. Universal design.
6. Tipologie edilizie e sostenibilità. I materiali da costruzione e la sostenibilità. Procedimenti costruttivi a secco. I sistemi di rivestimento a secco.

Rassegna di esempi contemporanei delle tipologie edilizie e delle tecniche costruttive.

Bibliografia e materiale didattico

G.C. Argan, Sul concetto di tipologia architettonica, in Progetto e Destino, Ed. Il Saggiatore, Milano 1977.
Caniggia, G.L. Maffei, Lettura dell'edilizia di base, Saggi Marsilio, Venezia, 1995.
Milena Farina, Studi sulla casa urbana, Gangemi editore, Roma 2009
Andrea Campioli e Monica Lavagna, Tecniche e Architettura, Citta studi, Milano 2017
Dario Coronelli Architettura e struttura. Esempi di meccanica e concezione. Patron editore, Bologna 2010

UNIVERSITÀ DI PISA

N.B. TUTTE LE LEZIONI E IL MATERIALE DIDATTICO INTEGRATIVO SARANNO CARICATE SULLA PIATTAFORMA E-LEARNING

Indicazioni per non frequentanti

Coloro che per motivi riconosciuti non possono frequentare il minimo orario delle lezioni dovranno accordarsi con i docenti.
Gli studenti lavoratori dovranno far presente all'inizio dell'anno al docente la loro posizione per concordare un ottimale svolgimento del corso.

Modalità d'esame

La mancata ultimazione delle esercitazioni nella data fissata inciderà nella valutazione dell'esame finale. L'esame verterà sulla discussione e valutazione del progetto finale e in una prova orale (o scritta) inerente i contenuti dell'insegnamento.

Note

La frequenza è obbligatoria. Lo studente è tenuto a frequentare almeno il 70% delle lezioni del corso.
Si riconosce la riduzione dell'obbligo di frequenza fino a un massimo del 20% allo studente nello status di studente lavoratore, o di studente atleta, o di studente in situazioni di difficoltà (Art. 27 del Regolamento didattico di Ateneo).

Ultimo aggiornamento 23/09/2021 16:01