



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Ingegneria e Architettura Anno Accademico 2021/2022 Corso di studi in Architettura, classe LM-4 c.u.

Insegnamento	Tecnologia dell'architettura
CFU	12
Settore Scientifico Disciplinare	ICAR/10-ICAR/12
Metodologia didattica	Lezioni frontali/lavori di gruppo, esercitazioni, ecc
Nr. ore di aula	96
Nr. ore di studio autonomo	204
Nr. ore di laboratorio	
Mutuazione	
Annualità	II anno
Periodo di svolgimento	I e II semestre

Docente	E-mail	Ruolo	SSD docente
Tiziana Basiricò	tiziana.basirico@unikore.it	PA	ICAR/10

Propedeuticità	-
Sede delle lezioni	UNIKORE-Facoltà di Ingegneria e Architettura

Moduli

N.	Nome del modulo	Docente	Durata in ore

Orario delle lezioni

L'orario delle lezioni sarà pubblicato sulla pagina web del corso di laurea:

<https://unikore.it/index.php/it/architettura-attivita-didattiche/architettura-calendario-lezioni>

Obiettivi formativi

Obiettivo primario del corso è fornire all'allievo le conoscenze di base necessarie al controllo del processo progettuale e costruttivo, evidenziando la stretta interdipendenza fra aspetti tipologici, tecnologici e prestazionali dell'organismo edilizio.

Sarà, inoltre, fornito allo studente un patrimonio di conoscenze concettuali, metodologiche ed operative che gli consentiranno di comprendere il ruolo e le opportunità professionali per l'architetto nel campo dell'edilizia.

Contenuti del Programma

Sulla base degli obiettivi prefissati sono stati stabiliti i contenuti del corso, riportati nel programma, le modalità di svolgimento delle lezioni e di verifica dell'apprendimento. Il modulo si articolerà in una serie di lezioni frontali (supportate da diapositive in PowerPoint fornite agli studenti), esercitazioni grafiche e visite in cantiere e/o presso industrie edilizie.

Introduzione – Il Processo edilizio

Le fasi del processo edilizio: programmazione; progettazione; costruzione; gestione. Gli attori del

processo edilizio: il committente; il progettista; l'utente, ecc. (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

La qualità edilizia
Il progetto dalle esigenze alle prestazioni. Definizioni di esigenze, requisiti e prestazioni. I requisiti della costruzione (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

Il sistema ambientale
Requisiti e prestazioni ambientali. Definizioni di unità ambientale e di elemento spaziale. Progettazione degli elementi spaziali (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

Le tipologie edilizie
L'edilizia residenziale (Tipologia: lezione frontale, durata 6h)
Schema funzionale e dimensionamento ambientale di una tipologia edilizia (Tipologia: esercitazione, durata 3h)

Indicazioni progettuali per l'accessibilità e la sicurezza antincendio (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

Cenni sui principi dell'architettura bioclimatica (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

I principi costruttivi
I procedimenti costruttivi elementari (compressione, trazione, flessione, taglio, torsione). Cenni sui carichi e sulle reazioni vincolari (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)
I principi costruttivi complessi (trilite, arco, telaio, triangolo, cavo, fungo, ecc.). Il principio dell'involucro scatolare e dell'involucro globale. (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)
Individuazione dei principi costruttivi che definiscono alcuni organismi edilizi (Tipologia: esercitazione, durata 3h)

Il sistema tecnologico
La classificazione tecnologica secondo la normativa UNI 8290 (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)
Analisi costruttiva di alcuni organismi edilizi (Tipologia: esercitazione, durata 3h)

La struttura di fondazione e di contenimento
Fondazioni superficiali discontinue; fondazioni superficiali continue; fondazioni profonde (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)
Strutture di contenimento (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

La struttura portante di elevazione
Le strutture portanti continue e discontinue. (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)
Strutture di elevazione a pareti portanti in muratura (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)
Le strutture in calcestruzzo armato, in acciaio e in legno (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)
Individuazione e rappresentazione della più idonea struttura portante di un edificio assegnato (Tipologia: esercitazione, durata 3h)

La chiusura verticale
Le pareti perimetrali verticali opache (classificazione; requisiti; strati funzionali, modelli funzionali, ecc.) (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

La chiusura orizzontale inferiore
Classificazione dei solai a terra; requisiti; strati funzionali, modelli funzionali (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

La chiusura superiore
Le coperture piane; coperture inclinate (requisiti; strati funzionali, modelli funzionali). La chiusura orizzontale su spazi aperti (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)
Disegno di alcuni esempi di copertura indicando dimensioni, funzioni e materiali di ogni strato (Tipologia: esercitazione, durata 3h)

La partizione interna verticale
Le pareti interne verticali (requisiti; strati funzionali, modelli funzionali) (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

La partizione interna orizzontale
Classificazione degli elementi portanti dei solai e degli strati funzionali; requisiti; modelli (solai in legno; solai latero-cementizi; solai in acciaio, ecc.) (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)
Rappresentazione di un solaio (legno, latero-cemento o acciaio) indicando l'orditura e gli strati funzionali (Tipologia: esercitazione, durata 3h)

La partizione interna inclinata

Scale e rampe; classificazione e composizione delle scale; tipologie strutturali delle scale (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

Rappresentazione attraverso piante e sezioni di una tipologia di partizione interna inclinata (Tipologia: esercitazione, durata 3h)

I materiali da costruzione

Principali caratteristiche dei materiali lapidei naturali e artificiali (laterizi e conglomerati), legno, metalli (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

I materiali da costruzione: il legno e i metalli (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

Elaborati del progetto edilizio

Definizioni ed elaborati del progetto preliminare, definitivo ed esecutivo (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

Le norme per la rappresentazione grafica dei progetti. Convenzioni grafiche in edilizia. (Tipologia: lezione frontale, durata 3h)

Attività esercitative: Attraverso lo svolgimento di esercitazioni lo studente sarà sollecitato a sviluppare una specifica capacità di applicazione delle nozioni teoriche.

Risultati di apprendimento (descrittori di Dublino)

I risultati di apprendimento attesi sono definiti secondo i parametri europei descritti dai cinque descrittori di Dublino.

1. **Conoscenza e capacità di comprensione:**
gli obiettivi che lo studente dovrà avere raggiunto alla fine del corso, in termini di conoscenza (sapere) e capacità (saper fare), saranno: la consapevolezza della complessità del processo edilizio, la capacità di distinguere le varie tipologie edilizie, la capacità di conoscere le caratteristiche tecniche dei materiali da costruzione, degli elementi e dei sistemi costruttivi e la loro evoluzione, la capacità di esaminare e classificare i vari componenti del sistema edilizio secondo la norma UNI 8290 (classi di unità tecnologiche, unità tecnologiche, classi di elementi tecnici, elementi tecnici), la capacità di selezione dei materiali e delle tecniche costruttive secondo le richieste qualità prestazionali per la progettazione di un edificio.
2. **Conoscenza e capacità di comprensione applicate:**
attraverso una serie di esercitazioni grafiche ex-tempore ed una esercitazione progettuale lo studente potrà applicare le conoscenze e le capacità acquisite per effettuare tutte le scelte tipologiche, materiche e tecnico costruttive necessarie per la redazione di un progetto simulando un caso professionale concreto. Tale esemplificazione servirà allo studente ad acquisire le competenze adeguate per la progettazione di un qualsiasi organismo edilizio.
3. **Autonomia di giudizio:**
lo studente acquisirà gli elementi teorici e applicati del progetto tecnologico con approccio esigenziale/prestazionale; la capacità di raccogliere e interpretare i dati relativi alle caratteristiche dei materiali, alle caratteristiche funzionali e tecnologiche, all'iter procedurale e normativo ritenuti utili per l'assunzione delle responsabilità delle scelte progettuali e/o delle differenti e possibili funzioni da assumere all'interno del processo edilizio.
4. **Abilità comunicative:**
lo studente acquisirà un appropriato linguaggio tecnico e grafico per potere esporre progetti, idee, o esplicitare problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti (committenti, finanziatori, amministratori pubblici, industrie/imprese, utenti).
5. **Capacità di apprendere:**
lo studente sarà orientato all'acquisizione delle conoscenze non solo da libri di testo consigliati ma anche da fonti differenti in modo da sviluppare capacità di apprendimento che gli consentano di continuare a studiare per lo più in modo autonomo.

Testi per lo studio della disciplina

Testi principali

E. Arbizzani, Tecnologia dei sistemi edilizi- Progetto e costruzione, seconda edizione, Maggioli, Rimini, 2011

Testi di riferimento:

E. Dassori, R. Morbiducci, Costruire l'architettura. Tecniche e tecnologie per il progetto, Tecniche nuove, Milano, 2010

Quaderni del Manuale di Progettazione Edilizia. Le strutture, HOEPLI; Milano, 2007

Quaderni del Manuale di Progettazione Edilizia. Le tecnologie e le tecniche esecutive, HOEPLI; Milano, 2010

Quaderni del Manuale di Progettazione Edilizia. Le chiusure orizzontali, HOEPLI; Milano, 2010

Quaderni del Manuale di Progettazione Edilizia. Le partizioni, HOEPLI; Milano, 2008

Quaderni del Manuale di Progettazione Edilizia. Le chiusure verticali, HOEPLI; Milano, 2011

Quaderni del Manuale di Progettazione Edilizia. L'edilizia residenziale, HOEPLI; Milano, 2016

Testi di approfondimento

M.C. Torricelli, R. Del Nord, P. Felli, Materiali e tecnologie dell'architettura, Bari 2002

E. Mandolesi, Edilizia, vol. 1, Torino 1978

Materiale didattico a disposizione degli studenti

Le slide delle lezioni saranno caricate sulla pagina personale del docente ed eventualmente su opportuna piattaforma virtuale.

Modalità di accertamento delle competenze

La valutazione dell'apprendimento sarà focalizzata sulla valutazione dei risultati attesi, in accordo con i descrittori di Dublino. La verifica delle conoscenze acquisite dagli allievi si svolgerà attraverso un colloquio orale finale. Il colloquio finale verterà sull'intero programma del corso e sulla discussione degli elaborati dell'"esercitazione progettuale" evidenziando, per quest'ultima, il contributo di ogni singolo studente all'eventuale lavoro collettivo. Inoltre sono previste delle verifiche dell'apprendimento attraverso "esercitazioni grafiche" da svolgere in aula durante le ore di lezione, di volta in volta revisionate.

Per la prova orale finale, al fine di valutare il grado di raggiungimento da parte degli studenti dei risultati di apprendimento attesi, saranno utilizzati i seguenti criteri di valutazione:

- Conoscenza dei contenuti
- Correttezza e chiarezza espositiva
- Completezza della trattazione
- Padronanza del linguaggio tecnico
- Capacità grafica

I requisiti minimi per il superamento dell'esame prevedono:

- Un livello sufficiente di conoscenza dei contenuti del corso, del linguaggio tecnico e grafico;
- Sufficienti abilità nella rappresentazione grafica e nell'uso del linguaggio tecnico per la redazione ed esposizione di progetti di organismi edilizi;
- Sufficienti capacità nell'applicazione delle conoscenze acquisite per rispondere ai quesiti proposti e nell'affrontare nuove problematiche;
- Sufficienti capacità nell'applicazione delle conoscenze acquisite per le scelte tipologiche, materiche e tecnico costruttive necessarie per la progettazione di un organismo edilizio in quesiti appositi;
- Sufficienti capacità di giudizio cioè di sintesi ed analisi di dati relativi alle caratteristiche funzionali, tecnologiche e prestazionali di un organismo edilizio;
- Sufficienti capacità di interpretazione ed applicazione della normativa tecnica..

Date di esame

Le date di esame saranno pubblicate sulla pagina web del corso di laurea:
<http://www.unikore.it/index.php/architettura-esami/architettura-calendario-esami>

Modalità e orario di ricevimento

Gli orari di ricevimento saranno pubblicati sulla pagina web personale del relativo docente.
Si raccomanda agli studenti interessati di contattare preventivamente il docente via email per una migliore organizzazione delle attività di ricevimento.

ⁱ PO (professore ordinario), PA (professore associato), RTD (ricercatore a tempo determinato), RU (Ricercatore a tempo indeterminato), DC (Docente a contratto).