

SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO DI ARCHITETTURA TECNICA

(BUILDING TECHNOLOGY)

Corso di Laurea di
INGEGNERIA EDILE

ARCHITETTURA
TECNICA

Insegnamento

Triennale

A.A. 2019/2020

Docenti: EMILIA CONTE

☎ 0805963466

email: emilia.conte@poliba.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II o III)

Semestre (I o II)

Insegnamenti propedeutici previsti: Metodi di rappresentazione dell'Architettura

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

NB I risultati di apprendimento attesi sono quanto lo Studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare al termine del percorso formativo relativo all'insegnamento in oggetto. Essi devono essere pertanto descritti "per punti" elencando le principali conoscenze e capacità che lo Studente avrà acquisito al termine del corso. Nella descrizione delle conoscenze e delle capacità occorre prestare attenzione ai seguenti aspetti:

a) verificare che i risultati di apprendimento attesi siano coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio riportati in allegato a

b) verificare che vi sia adeguata corrispondenza tra le conoscenze e le capacità e gli argomenti descritti nella sezione relativa al Programma;

c) verificare che i risultati di apprendimento inseriti nella scheda siano corrispondenti con quanto riportato nella Scheda Unica del CdS, Quadro A4.b.2. In tale sezione viene delineato un primo quadro dei risultati di apprendimento attesi, suddivisi per gruppi di insegnamenti (attività formative di base, attività formative caratterizzanti, attività formative affini e integrative). Si veda allegato b

d) verificare, soprattutto nel caso di insegnamenti legati da vincoli di propedeuticità, che i risultati di apprendimento attesi in relazione all'insegnamento "che precede" costituiscano i necessari requisiti preliminari per i risultati di apprendimento relativi all'insegnamento "che segue"

Conoscenza e capacità di comprensione
<ol style="list-style-type: none">1. Conoscenze di base della tecnologia edilizia con riferimento a materiali, subcomponenti e componenti dell'organismo edilizio.2. Capacità di interpretare in teoria e in pratica l'attività progettuale come fase del più complesso processo edilizio e nel rispetto di leggi e regolamenti vigenti.3. Capacità di valutare conoscenze tecniche e scelte progettuali in funzione delle richieste di sostenibilità in ambito edile.4. Capacità critica di progettazione e valutazione dell'organismo edilizio supportata dallo strumento tecnico.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione
<ol style="list-style-type: none">1. Capacità di elaborare il progetto di un organismo edilizio semplice usando l'approccio prestazionale e rispettando leggi e regolamenti vigenti.2. Capacità di utilizzare le conoscenze dei fenomeni fisici e della tecnologia edilizia per selezionare le scelte appropriate a uno specifico progetto in termini di materiali e sistemi costruttivi.3. Capacità di interpretare le schede tecniche di materiali e prodotti per l'edilizia.4. Capacità di finalizzare l'uso degli strumenti tecnici del disegno, anche digitali, per la rappresentazione e comunicazione del progetto in ambito edile.
Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:
<ul style="list-style-type: none">• Autonomia di giudizio: Capacità di interpretare l'organismo edilizio oggetto di studio e operare scelte di progettazione individuali o contribuire a scelte di progettazione elaborate in gruppo.• Abilità comunicative: Capacità di comunicare le conoscenze di base della tecnologia edilizia usando un linguaggio tecnico appropriato; capacità di condividere tali conoscenze e di progettare in gruppo.• Capacità di apprendimento: Capacità di consultare materiale bibliografico aggiuntivo, manualistica di riferimento, norme e regolamenti, siti web di associazioni e produttori in ambito edile, portali di edilizia, per l'aggiornamento continuo delle conoscenze tecniche acquisite.

PROGRAMMA

Scenario dell'azione progettuale in ambito edile (1,25 CFU): Processo edilizio e approccio prestazionale in edilizia. Ciclo di vita degli edifici; degrado e manutenzione. Sostenibilità edilizia e principi di architettura bioclimatica. Progettazione senza barriere.

Materiali costruttivi naturali e artificiali (1,25 CFU): Materiali lapidei. Legno e derivati. Materiali ceramici, con particolare riferimento ai laterizi. Materiali metallici, acciai e leghe leggere in alluminio. Conglomerati, cls cementizi, malte e intonaci.

Materiali per la difesa termica, la difesa acustica, la tenuta all'acqua e al vapore. Vetro.

SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO DI ARCHITETTURA TECNICA

(BUILDING TECHNOLOGY)

Corso di Laurea di
INGEGNERIA EDILE

ARCHITETTURA
TECNICA

Insegnamento

Triennale

A.A. 2019/2020

L'organismo edilizio come sistema e i suoi sub-sistemi:

Strutture portanti (1,5 CFU): Carichi, sollecitazioni semplici, vincoli. Principi costruttivi semplici e complessi. Strutture di fondazione e di contenimento. Strutture di elevazione a setti e a telaio. Scale.

Chiusure (3 CFU): Chiusure verticali, chiusure orizzontali inferiori e superiori, chiusure su spazi aperti, infissi esterni: difesa termica, acustica, dagli agenti meteorici e dall'acqua di risalita. Finiture e completamenti esterni. Sistemi di oscuramento e schermatura.

Partizioni (1 CFU): Partizioni interne e infissi interni; difesa acustica passiva degli edifici. Finiture e completamenti interni. Partizioni esterne.

Impianti (1 CFU): Cenni sugli impianti idrosanitario, di smaltimento reflui e acque meteoriche, di climatizzazione, elettrico. Elevatori. Domotica.

Esercitazione in classe (0,2 CFU): progetto, con procedura sia grafica sia analitica, di scala in c.a. con continuità dei piani intradossali.

Laboratorio progettuale (2,5 CFU): appuntamenti settimanali in aula finalizzati alla progettazione di un organismo edilizio a destinazione residenziale di tipo unifamiliare, con produzione di elaborati individuali e di gruppo.

Visita tecnica (0,3 CFU): visita guidata in un cantiere di edilizia sostenibile in Puglia.

PREREQUISITI

Conoscenze relative ai metodi di rappresentazione dell'architettura (v. insegnamento propedeutico). Nozioni di base di fisica, chimica, analisi, geometria, statica.

MATERIALE DIDATTICO (per eventuale approfondimento, si veda la terza pagina di questo documento)

Testo di riferimento per lo studio della disciplina:

Campioli A., Lavagna M. (2013). *Tecniche e architettura*. CittàStudi Edizioni, Torino.

Manualistica di riferimento per l'elaborazione progettuale:

Zaffagnini M. (a cura di, 1992-1996). *Manuale di progettazione edilizia*. Hoepli, Milano. Vol. 1, tomo 1; Vol. 4.

Norme e regolamenti:

Norme UNI in tema di edilizia; riferimenti legislativi nazionali e locali.

Sito web docente:

Materiale didattico reso disponibile dalla docente sul proprio sito web per lo studio teorico e l'elaborazione progettuale.

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale		Solo scritta		Solo orale	X
Discussione di elaborato progettuale						X
Altro, specificare						
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO E REQUISITI MINIMI DI APPRENDIMENTO

L'esame consiste in una prova orale di tipo individuale, normalmente della durata di mezz'ora; si svolge con la discussione degli elaborati progettuali prodotti in gruppo durante gli appuntamenti del laboratorio progettuale che si accompagnano allo svolgimento del corso e tre domande principali tese a verificare la capacità dello/a studente/essa di sapersi orientare tra le conoscenze di base della tecnologia edilizia (argomenti trattati a lezione).

I requisiti minimi per il superamento dell'esame sono:

- una valutazione sufficiente (≥ 18) del lavoro relativo al laboratorio progettuale del corso;
- una valutazione sufficiente delle risposte a ciascuna delle tre domande poste all'esame orale che concernono il programma su riportato, nello specifico:

- 1) materiali costruttivi e strutture portanti,
- 2) chiusure,
- 3) scenario dell'azione progettuale/partizioni/impianti.

Il voto finale rappresenta la minore o maggiore capacità espressa dallo/a studente/ssa nel conoscere, progettare e valutare l'organismo edilizio semplice; la corrispondenza tra il grado di soddisfacimento dei requisiti e i giudizi è la seguente:

- 18-20, sufficiente;
- 21-23, discreto;
- 24-26, buono;
- 27-29, ottimo;
- 30-30 e lode, eccellente.

SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO DI ARCHITETTURA TECNICA

(BUILDING TECHNOLOGY)

Corso di Laurea di
INGEGNERIA EDILE

ARCHITETTURA
TECNICA

Insegnamento

Triennale

A.A. 2019/2020

MATERIALE DIDATTICO per eventuale approfondimento

Bibliografia integrativa

- Allen E. (1997). I fondamenti del costruire. I materiali, le tecniche, i metodi. McGraw-Hill Italia, Milano.
Bonnaure C. (2012). Soluzioni progettuali per l'isolamento acustico degli edifici. Maggioli, Rimini
Chiostri F., Furiozzi B., Pilati D., Sestini V. (1988). Tecnologia dell'architettura. Alinea Editrice, Firenze.
Consonni L. (1990). Scale. Hoepli, Milano.
De Angelis A. (2003). Tecnologia dell'architettura. Guida ai sistemi costruttivi. DEI, Roma.
Mandolesi E. (1978). Edilizia. Le finalità. Il processo edilizio. UTET, Torino.
Molinari C. (1996). Elementi di cultura tecnica. Maggioli, Rimini.
Pianese A. (2009). Impianti tecnici in edilizia: [elettrici e di terra, termoidraulici]. Flaccovio, Palermo.
Torricelli M.C., Del Nord R., Felli P. (2001). Materiali e tecnologie dell'architettura. Laterza, Bari.
Tortorici G. (a cura di, 2005). Architettura Tecnica per gli allievi ingegneri junior. Alinea Editrice, Firenze.

Manualistica

- Castelli L. (2008). Architettura sostenibile. Manuali tecnici, UTET, Torino.
Dassori E., Morbiducci R. (2011). Costruire l'architettura. Tecniche e tecnologie per il progetto. Tecniche Nuove, Milano.
Mutti A., Provenziani D. (1989). Tecniche costruttive per l'architettura. Ed. Kappa, Firenze.
Neufert E., Baglioni A., Gottfried A., Collina L. (1996). Enciclopedia pratica per progettare e costruire. Hoepli, Milano.
Omodeo-Salè S. (2001). Il nuovo Verdeareo dell'architettura. Maggioli, Rimini.
Wienke U. (2000). Manuale di bioedilizia. DEI, Roma.
Zevi L. (direttore scientifico, 2011). Il nuovissimo manuale dell'architetto. Mancosu Editore, Roma.

Altri riferimenti

- Riviste nazionali e internazionali di architettura ed edilizia.
Ulteriori riferimenti bibliografici, sia generali sia specifici degli argomenti trattati a lezione, e i necessari riferimenti normativi saranno indicati durante lo svolgimento del corso.