



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### ARCHITETTURA TECNICA II

**GIAMPAOLO MUNAFO'**

Anno accademico 2020/21  
CdS INGEGNERIA STRUTTURALE E EDILE  
Codice 142HH  
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ARCHITETTURA TECNICA II	ICAR/10	LEZIONI	60	DARIA ANTONELLA CARTEI GIAMPAOLO MUNAFO'

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

L'insegnamento si pone l'obiettivo di permettere allo studente lo sviluppo di una progettazione integrata con particolare attenzione agli elementi tecnici e di dettaglio, ponendo particolare attenzione ai criteri di sostenibilità. Tratta inoltre il tema degli interventi edilizi sugli edifici esistenti.

Per far questo affronta gli approfondimenti di Architettura tecnica e lo studio dei componenti edilizi che integrandosi fra di loro contribuiscono al funzionamento complessivo dell'organismo edilizio, il tutto con particolare riferimento ai criteri di sostenibilità ambientale delle costruzioni.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolti lavori in aula, favorendo anche il lavoro di gruppo utilizzando esercitazioni e/o confronti tra il docente e il gruppo di studenti che sviluppa il progetto.

La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione dell'elaborato progettuale elaborato dalla studente in forma individuale, che sarà poi discusso in sede di esame.

##### *Capacità*

Lo studente dovrà acquisire le capacità per poter affrontare la progettazione di un organismo edilizio semplice appartenente al settore del terziario, andando a sviluppare le capacità di ideazione, di restituzione grafica e di presentazione del lavoro svolto.

Lo sviluppo progettuale, da applicarsi su nuove costruzioni o nella ristrutturazione di edifici esistenti, terrà conto dei criteri di sostenibilità, sviluppati in aula.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Il lavoro svolto sia in aula che a casa sarà la prova delle capacità dello studente, e questo potrà essere monitorato sia in aula durante le ore dedicate alle attività pratiche che nei successivi ricevimenti per poi trovare il completamento in sede di esame.

##### *Comportamenti*

Lo studente dovrà acquisire oltre alla propria autonomia, anche la capacità di lavorare in gruppo e in particolare sviluppare un modello comportamentale che favorisca il concorso di idee e la sinergia fra le persone.

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Non ci sono esami propedeutici anche se si consiglia di aver sostenuto gli altri esami del settore presenti negli anni precedenti.

##### *Prerequisiti per studi successivi*

Rappresenta uno degli esami finali del settore disciplinare ICAR /10 del percorso curriculare dello studente. Rimane il laboratorio di Architettura tecnica e urbanistica, che chiaramente potrà essere seguito nello stesso periodo, dove le conoscenze acquisite in questo corso saranno utilissime.

##### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

LA PROGETTAZIONE E LA SOSTENIBILITÀ (L = 20)

L'organismo edilizio. Il processo edilizio: fasi, figure e ruoli. Le fasi di sviluppo della progettazione. Gli sviluppi del progetto. La definizione dei requisiti tecnici e la risposta progettuale.



## UNIVERSITÀ DI PISA

La progettazione dal punto di vista degli aspetti esigenziali. Le sette classi di esigenze (sicurezza, benessere, fruibilità, aspetto, gestione, integrabilità, salvaguardia dell'ambiente)-UNI 8289:1981.

La progettazione bioclimatica. I protocolli per l'edilizia sostenibile. I Criteri ambientali minimi.

I requisiti di benessere, gli aspetti ambientali e di sostenibilità energetica. LCA e compatibilità ambientale di materiali e sistemi.

Le integrazioni fra i componenti dei sistemi edilizi. I sistemi costruttivi innovativi, le costruzioni a secco, le caratteristiche dei materiali e delle risorse.

**GLI INTERVENTI EDILIZI SUL PATRIMONIO ESISTENTE (L= 16)**

Gli interventi di ristrutturazione e riuso. Il patrimonio edilizio esistente. Il comparto edificatorio nelle città e nei centri storici. L'edilizia recente. Il

Processo edilizio nella ristrutturazione e nel recupero. Gli approcci alla progettazione nel caso di edifici esistenti.

La conoscenza dei materiali, delle tecniche costruttive e dei criteri progettuali negli interventi di recupero, conservazione e ristrutturazione.

Le finalità del recupero, le problematiche di riqualificazione energetica, di adeguamento o miglioramento strutturale, l'integrabilità impiantistica e la compatibilità con tecnologie costruttive moderne.

I criteri di sostenibilità della progettazione degli interventi di recupero.

### Bibliografia e materiale didattico

- E. Arbizzani, *Tecnica e tecnologia dei sistemi edilizi*, Maggioli Editori, 2015, Santarcangelo di Romagna (RN)
- ? Maffei P.L., *Lezioni di Architettura Tecnica II*, Felici Ed., Pisa 1989
- ? Maurizio De Vita, *Architetture nel tempo*, FUP, Firenze 2015
- ? Es-LCA e patrimonio naturale, a cura di Maria Chiara Torricelli, Firenze University Press, Firenze 2015.
- ? Maffei P.L. *Il concetto di valore nell'architettura tecnica*, IlSole24Ore, Milano 2001

risultano utili anche come semplici testi di consultazione:

- ? Ugo Sasso, *Il Nuovo Manuale Europeo di Bioarchitettura*, Roma, Mancosu editore srl, 2007.
- ? Bruno Zevi, a cura di, *Il Nuovissimo Manuale dell'Architetto*, Mancosu editore srl, 2008
- ? AA.VV., *Linee Guida per l'edilizia in Legno in Toscana*, Regione Toscana, Firenze 2010.
- ? AA.VV., *Linee Guida per l'edilizia sostenibile in Toscana*, Regione Toscana, Firenze 2009.
- ? AA.VV., *Manuale di Progettazione Edilizia*, Hoepli, Milano.
- ? ALLEN E., *I Fondamenti del Costruire*, McGraw Hill, 1998.

### Indicazioni per non frequentanti

Anche se non è prevista la frequenza obbligatoria, risulta importante la partecipazione alle lezioni e soprattutto alle attività pratiche quali i rilievi del costruito, nonché l'elaborazione in corso del materiale sviluppato durante le esercitazioni e del progetto.

I non frequentanti dovranno cercare di ripercorrere le tematiche delle lezioni attraverso il materiale didattico e le attività sviluppate durante le esercitazioni.

### Modalità d'esame

L'esame si svolge con una prova orale che prevede una discussione sul progetto individuale e sui contenuti dello stesso. Verranno poi trattati gli argomenti studiati durante l'anno e gli elaborati redatti durante le esercitazioni

### Stage e tirocini

Non sono previsti al momento stage o tirocini correlati all'insegnamento.

Possono comunque essere attivati tirocini curriculari che facciano riferimento alle competenze e alle conoscenze caratteristiche dell'insegnamento.

### Altri riferimenti web

<http://civile.ing.unipi.it/>  
[www.ing.unipi.it](http://www.ing.unipi.it)

Ultimo aggiornamento 08/12/2020 13:01