



# UNIVERSITÀ DI PISA

## ARCHITETTURA TECNICA I

---

**MICHELE DI SIVO**

Anno accademico

2018/19

CdS

INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA

Codice

158HH

CFU

9

| Moduli                 | Settore/i | Tipo    | Ore | Docente/i                                                  |
|------------------------|-----------|---------|-----|------------------------------------------------------------|
| ARCHITETTURA TECNICA I | ICAR/10   | LEZIONI | 132 | CRISTIANA CELLUCCI<br>MICHELE DI SIVO<br>BENEDETTA MARRADI |

### Obiettivi di apprendimento

#### Conoscenze

Al termine del corso:

- lo studente avrà acquisito conoscenze in merito agli strumenti e alle metodologie necessarie per la costruibilità degli edifici
- lo studente potrà acquisire conoscenze rispetto all'evoluzione storica delle tecniche costruttive tradizionali e innovative.

#### Modalità di verifica delle conoscenze

- Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte delle prove di esercitazioni progettuali svolte in parallelo alle lezioni frontali.
- La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione durante il percorso didattico e nella prova di esame finale.

#### Capacità

- lo studente sarà in grado di leggere l'organismo edilizio, progettare il processo costruttivo dell'edificio con i relativi dettagli ponendo particolare attenzione sulla costruzione in fase di cantierizzazione del progetto.
- lo studente sarà in grado di presentare in una relazione scrittografica dell'attività di esercitazione progettuale sui singoli elementi costruttivi e subsistemi edilizi

#### Modalità di verifica delle capacità

- Durante le sessioni di laboratorio progettuale saranno valutati le esercitazioni sugli elementi costruttivi
- Lo studente dovrà preparare e presentare una relazione scrittografica con elementi di dettagli in scala 1:10 e /o 1:20

#### Comportamenti

- Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche edilizie e costruttive
- Lo studente potrà sviluppare una sensibilità al lavoro di gruppo
- Lo studente potrà acquisire opportune competenze per la ricerca bibliografica e di archivio.

#### Modalità di verifica dei comportamenti

- Durante le sessioni di laboratorio saranno valutati il grado di accuratezza e precisione delle attività svolte
- Durante il lavoro di gruppo sono verificate le modalità di definizione delle responsabilità, di gestione e organizzazione delle fasi progettuali
- In seguito alle attività seminariali previste saranno richieste agli studenti delle brevi relazioni concernenti gli argomenti trattati

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

La conoscenza del disegno tecnico e prime competenze di composizione architettonica sono requisito fondamentale per la completa comprensione delle attività di esercitazione progettuale, tipologico e morfologico-strutturali dell'edificio.



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## Indicazioni metodologiche

- le lezioni sono frontali, con ausilio di slide/filmati, ecc.
- le esercitazioni in aula si svolgono attraverso la formazione di gruppi, uso di PC personali degli studenti.
- gli strumenti di supporto sono siti web, seminari, letteratura sulle tematiche del progetto
- il corso prevede la presenza di codocenti
- sul sito di elearning gli studenti possono scaricare materiali didattici, comunicazioni docente-studenti
- gli studenti possono fare ricevimenti, e mettersi in comunicazione con il docente attraverso uso della posta elettronica o di altri strumenti di comunicazione
- durante lo svolgimento del corso sono previste prove intermedie
- uso parziale o totale di lingue diverse dall'italiano (inglese e spagnolo)

## Programma (contenuti dell'insegnamento)

### Principali argomenti delle lezioni

- Introduzione al processo edilizio
- Principi costruttivi
- Elementi costruttivi (legno, pietra, laterizio, C.A., acciaio, innovativi e stratificati a secco)
- Attacco a terra (fondazioni, solaio di terra e sistema di protezione)
- Chiusure verticali opache e trasparenti (facciata ventilata e facciate continue)
- Serramenti esterni (vano murario, serramento e relative correlazioni e sistemi di protezione solare)
- Chiusure orizzontali intermedie e superiori (solai, coperture piane e inclinate e correlazioni con le strutture verticali)
- Coronamento dell'edificio
- Sistemi di collegamenti verticali
- Elementi tipologici e distributivi degli edifici
- Criteri progettuali per la manutenibilità degli edifici • Criteri progettuali per la flessibilità funzionale e tecnologica

## Bibliografia e materiale didattico

### Testi obbligatori

Petrignani A., Tecnologia dell'architettura, Gorlich editore, 1992

Dassori E., Morbiducci R., Costruire l'architettura, Tecniche nuove, Milano 2010

Gordon J., Strutture - ovvero perché le cose stanno in piedi, Ed. scientifiche e tecniche Mondadori, Milano, 1979

Di Sivo M., Cellucci C., Santi G., Architettura del vano murario, ETS, Pisa, 2018

### Testi consigliati

Ciscato G., Introduzione alla grafica strutturale, Ponte nuovo editrice, Bologna, 1986

Acocella A., L'architettura del mattone faccia vista, Edizioni Laterconsult, Roma, 1989

F. Cellini, Manuale, Città studi, 1991. Salvadori M., Perché gli edifici stanno in piedi, Bompiani, Milano, 2000

Eggen A., Sandaker B., Principi del Costruire, BeMa Ed., Milano 1992 AAVV, Atlante del legno, UTET, Torino, 1998 AAVV, Atlante del cemento, UTET, Torino, 1998 AAVV, Atlante del vetro, UTET, Torino, 1999 AAVV, Atlante dell'acciaio, UTET, Torino, 1999 AAVV, Atlante delle facciate, UTET, Torino, 2005 AAVV, Atlante dei materiali, UTET, Torino, 2006 Di Sivo M., Atlante della Pietra, UTET, Torino, 2007 Di Sivo M., Guida alla Manutenibilità, Fotocopie Di Sivo M., Il progetto di manutenzione, Alinea, Firenze, 1997 Di Sivo M., La parete e la finestra, Alinea, Firenze, 1992 Cellucci, C., Di Sivo, M., Habitat contemporaneo; flessibilità tecnologica e spaziale, Franco Angeli, Milano, 2016 Schittich C., Involucri edilizi – Progetti, Strati funzionali, Materiali, Birkhäuser Verlag, Basel, 2001; AAVV, a cura di Baglioni A., Manuale di progettazione edilizia, Volume 4°, Tecnologie: requisiti, soluzioni, esecuzione, prestazioni, Hoepli, Milano, 1994 Campioli A. e Lavagna Monica, Tecniche e Architettura, Città studi edizioni, Milano, 2013

DETAIL, numeri monografici: Coperture DETAIL 1+2/2009, 7+8/2005, 7+8/2004, 7+8/2002, 5/2001, 5/1999; Costruire con il vetro DETAIL 7+8/2009, 1+2/2007, 10/2004, 3/2000; Costruire in legno DETAIL 11/2008, 10/2006, 1+2/2004, 5/2002, 1/2000, 1/1997; Facciate DETAIL 5/2009, 10/2008, 7+8/2003, 7/2001; Scale DETAIL 6/2009, 5/2004, 4/2002, 2/2000; Strutture in acciaio DETAIL 6/2010, 7+8/2007, 4/2005, 1+2/2003, 4/1999; Tecnologie costruttive semplici DETAIL 6/2008, 6/2003, 3/2001, 1/1993; Strutture leggere DETAIL 7+8/2006 Strutture provvisorie DETAIL 8/1996 Edifici a basso costo DETAIL 4/2009, 4/2007, 5/2006 Collana "in DETAIL" Christian Schittich, Small Structures, Collana "in DETAIL" Detail 2010 Christian Schittich, Building Skins, Collana "in DETAIL" Detail 2006 Christian Schittich, Building Simply, Collana "in DETAIL" Detail 2005

## Indicazioni per non frequentanti

Chi non ha frequentato il corso può sostenere l'esame previo accordo con il docente per lo svolgimento delle esercitazioni e del progetto annuale.

## Modalità d'esame

L'accesso all'esame è subordinato all'ottenimento dell'attestato di frequenza che verrà concesso in relazione alla presenza (obbligatoria) dello studente alle attività di Laboratorio di Architettura Tecnica I. L'esame verterà sulla discussione del progetto e sugli argomenti trattati nel corso.

