



ARCHITETTURA TECNICA I E LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I M - Z

11 CFU - 1° e 2° semestre

Docente titolare dell'insegnamento

GRAZIA LOMBARDO

Email: glombardo@dau.unict.it

Edificio / Indirizzo: Edificio n.4 - città universitaria

Telefono: 095 7382505

Orario ricevimento: giovedì ore 11,00 - 13,00

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ ARCHITETTURA TECNICA I

Fornire le conoscenze necessarie alla progettazione ed esecuzione delle opere edili con riferimento alle componenti tecnologiche, ai materiali costruttivi, con applicazione pratica in un progetto di tipi edilizi da eseguire fino ai dettagli costruttivi.

▪ LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I

Fornire le conoscenze necessarie alla progettazione ed esecuzione delle opere edili con riferimento alle componenti tecnologiche, ai materiali costruttivi, con applicazione pratica in un progetto di tipi edilizi da eseguire fino ai dettagli costruttivi.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

▪ ARCHITETTURA TECNICA I

L'insegnamento viene svolto attraverso lezioni frontali x la parte teorica.

Nell'ambito del laboratorio viene fornita una assistenza continuativa agli studenti nelle diverse fasi dell'esercitazione progettuale attraverso le revisioni.

▪ LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I

L'insegnamento viene svolto attraverso lezioni frontali x la parte teorica. Nell'ambito del laboratorio viene fornita una assistenza continuativa agli studenti nelle diverse fasi dell'esercitazione progettuale attraverso le revisioni.

PREREQUISITI RICHIESTI

- **ARCHITETTURA TECNICA I**

Conoscenza delle tecniche di rappresentazione

- **LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I**

Conoscenza delle tecniche di rappresentazione

FREQUENZA LEZIONI

- **ARCHITETTURA TECNICA I**

Due a settimana

- **LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I**

Due a settimana

CONTENUTI DEL CORSO

- **ARCHITETTURA TECNICA I**

Corso teorico

Nozioni generali

1. **Inquadramento generale**

Il materiale e l'apparecchiatura costruttiva, gli elementi di fabbrica, gli elementi costruttivi funzionali, gli elementi costruttivi base, i materiali base.

1. **Il procedimento costruttivo**

La lavorabilità dei materiali, il procedimento costruttivo e la sicurezza statica: i principi costruttivi, il procedimento costruttivo e il comfort ambientale.

1. **Esame degli elementi di fabbrica**

- 3.1 ***Scheletro portante***

Scheletro portante in c.a., generalità e caratteristiche del c.a., modalità esecutive: calcestruzzo, casseformi, armature.

Elementi costruttivi funzionali dello S.P.: fondazioni, pilastri, travi e loro collegamenti.

Scheletro portante in acciaio, generalità, tipi di profilati, schemi costruttivi, elementi costruttivi funzionali e loro collegamenti.

- 3.2 ***Chiusure orizzontali***

Definizione dello spazio, requisiti e prestazioni delle C.O.

Parti costruttive delle C.O., C.O. di base, intermedie, di copertura. Caratteristiche formali e costruttive delle C.O. piano-inclinate e curve.

3.3 Chiusure verticali

Definizione dello spazio, requisiti e prestazioni delle C.V.

Chiusure verticali portanti. Murature tradizionali in opera: materiali, tecniche murarie e tipi di murature, procedimenti esecutivi, maglia muraria.

Chiusure verticali portate. Tamponature a corpo unico o multiplo, elementi costruttivi funzionali, procedimenti esecutivi, requisiti per il comfort. Serramenti esterni.

3.3 Partizioni interne

Definizione dello spazio, requisiti e prestazioni delle P.I.

P.I. fisse, portanti e portate, P.I. spostabili e mobili, elementi costruttivi funzionali, procedimenti esecutivi, serramenti interni.

3.4. Elementi di comunicazione verticale

Definizione dello spazio, requisiti e prestazioni.

Corpo scale e corpo ascensore, elementi costruttivi funzionali, procedimenti esecutivi caratteristiche dimensionali per il comfort, forma e tipi di scale.

ESERCITAZIONE

Nell'ambito del corso, verrà effettuata da parte degli studenti, organizzati in gruppi di due o tre persone, un'esercitazione che consiste nella elaborazione di un progetto architettonico di una unità residenziale.

Materiale fornito agli studenti

Stralcio della planimetria in scala 1:1000 dell'area di intervento, con morfologia del lotto assegnato.

Elaborati richiesti

Planimetria di progetto (scala 1:200), piante ai vari livelli (scala 1:100), prospetti e sezioni (scala 1:100). Pianta delle fondazioni (scala 1:100), schema dei fili fissi (scala 1:100), carpenterie (scala 1:100). Sezioni costruttive orizzontali e verticali (scala 1:10). Dettagli, in numero proporzionale ai componenti del gruppo (scala 1:5).

Attività collaterali

All'interno del corso è previsto lo svolgimento di vari seminari e visite di istruzione. Vengono inoltre presentati numerosi progetti di architettura contemporanea e discussi, sotto il profilo costruttivo

LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I **Corso teorico**

Nozioni generali

1. Inquadramento generale

Il materiale e l'apparecchiatura costruttiva, gli elementi di fabbrica, gli elementi costruttivi funzionali, gli elementi costruttivi base, i materiali base.

1. Il procedimento costruttivo

La lavorabilità dei materiali, il procedimento costruttivo e la sicurezza statica: i principi costruttivi, il procedimento costruttivo e il comfort ambientale.

1. Esame degli elementi di fabbrica

3.1 *Scheletro portante*

Scheletro portante in c.a., generalità e caratteristiche del c.a., modalità esecutive: calcestruzzo, casseformi, armature.

Elementi costruttivi funzionali dello S.P.: fondazioni, pilastri, travi e loro collegamenti.

Scheletro portante in acciaio, generalità, tipi di profilati, schemi costruttivi, elementi costruttivi funzionali e loro collegamenti.

3.2 *Chiusure orizzontali*

Definizione dello spazio, requisiti e prestazioni delle C.O.

Parti costruttive delle C.O., C.O. di base, intermedie, di copertura. Caratteristiche formali e costruttive delle C.O. piano-inclinate e curve.

3.3 *Chiusure verticali*

Definizione dello spazio, requisiti e prestazioni delle C.V.

Chiusure verticali portanti. Murature tradizionali in opera: materiali, tecniche murarie e tipi di murature, procedimenti esecutivi, maglia muraria.

Chiusure verticali portate. Tamponature a corpo unico o multiplo, elementi costruttivi funzionali, procedimenti esecutivi, requisiti per il comfort. Serramenti esterni.

3.3 *Partizioni interne*

Definizione dello spazio, requisiti e prestazioni delle P.I.

P.I. fisse, portanti e portate, P.I. spostabili e mobili, elementi costruttivi funzionali, procedimenti esecutivi, serramenti interni.

3.4. *Elementi di comunicazione verticale*

Definizione dello spazio, requisiti e prestazioni.

Corpo scale e corpo ascensore, elementi costruttivi funzionali, procedimenti esecutivi caratteristiche dimensionali per il comfort, forma e tipi di scale.

ESERCITAZIONE

Nell'ambito del corso, verrà effettuata da parte degli studenti, organizzati in gruppi di due o tre persone, un'esercitazione che consiste nella elaborazione di un progetto architettonico di una unità residenziale.

Materiale fornito agli studenti

Stralcio della planimetria in scala 1:1000 dell'area di intervento, con morfologia del lotto assegnato.

Elaborati richiesti

lanimetria di progetto (scala 1:200), piante ai vari livelli (scala 1:100), prospetti e sezioni (scala 1:100). Pianta delle fondazioni (scala 1:100), schema dei fili fissi (scala 1:100), carpenterie (scala 1:100). Sezioni costruttive orizzontali e verticali (scala 1:10). Dettagli, in numero proporzionale ai componenti del gruppo (scala 1:5).

Attività collaterali

All'interno del corso è previsto lo svolgimento di vari seminari e visite di istruzione. Vengono inoltre presentati numerosi progetti di architettura contemporanea e discussi, sotto il profilo costruttivo

TESTI DI RIFERIMENTO

▪ ARCHITETTURA TECNICA I

Enrico Dassori, Renata Morbiducci, COSTRUIRE L'ARCHITETTURA tecniche e tecnologie per il progetto, Ed. Tecniche Nuove, 2010 (isbn: 978-88-481-2298-6).

Si suggerisce la consultazione dei testi seguenti.

- BANDELLONI E., *Elementi di architettura tecnica*, Cleup editore, Padova, 1982;
- CALECA L., *Architettura tecnica*, Editrice Flaccovio, Palermo, 1987;
- CASCONI S., *Finestre e pareti vetrate* in Doc. DAU n. 15, Gangemi editore, Roma, 1996;
- COLOMBINI S.I., *Lezioni di Architettura Tecnica*, IDAU, Catania;
- COLOMBINI S.I., *La tecnica delle costruzioni in acciaio*, IDAU, Catania;
- LATINA C., GIANNINI L., *Repertorio di particolari costruttivi per l'edilizia residenziale*, UTET, Torino 2004;
- MANDOLESI E., *Edilizia*, Utet, Torino, 1980;
- PETRIGNANI A., *Tecnologie dell'architettura*, Görlich editore, Milano, 1967;
- BSANDAKER B. N., EGGEN A. P., *Principi del costruire*, BE-MA editrice, Milano, 1993;
- TORRICELLI M.C., DEL NORD R., FELLI P., *Materiali e tecnologie dell'architettura*, Editori Laterza, Bari, 2001;
- LOMBARDO G., *La modernità del basalto dell'Etna Innovazione e sperimentazione*, Il Lunario, Enna, 2004.

▪ LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I

Enrico Dassori, Renata Morbiducci, COSTRUIRE L'ARCHITETTURA tecniche e tecnologie per il

progetto, Ed. Tecniche Nuove, 2010 (isbn: 978-88-481-2298-6).

Si suggerisce la consultazione dei testi seguenti.

- BANDELLONI E., *Elementi di architettura tecnica*, Cleup editore, Padova, 1982;
- CALECA L., *Architettura tecnica*, Editrice Flaccovio, Palermo, 1987;
- CASCONI S., *Finestre e pareti vetrate* in Doc. DAU n. 15, Gangemi editore, Roma, 1996;
- COLOMBINI S.I., *Lezioni di Architettura Tecnica*, IDAU, Catania;
- COLOMBINI S.I., *La tecnica delle costruzioni in acciaio*, IDAU, Catania;
- LATINA C., GIANNINI L., *Repertorio di particolari costruttivi per l'edilizia residenziale*, UTET, Torino 2004;
- MANDOLESI E., *Edilizia*, Utet, Torino, 1980;
- PETRIGNANI A., *Tecnologie dell'architettura*, Görlich editore, Milano, 1967;
- BSANDAKER B. N., EGGEN A. P., *Principi del costruire*, BE-MA editrice, Milano, 1993;
- TORRICELLI M.C., DEL NORD R., FELLI P., *Materiali e tecnologie dell'architettura*, Editori Laterza, Bari, 2001;
- LOMBARDO G., *La modernità del basalto dell'Etna Innovazione e sperimentazione*, Il Lunario, Enna, 2004.

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

▪ ARCHITETTURA TECNICA I

<http://www.darc.unict.it/index.php/ita/Users/Personale/Docenti-strutturati/Lombardo-Grazia>

studium.unict.it/dokeos/2016/courses/1004539C0/

▪ LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I

<http://www.darc.unict.it/index.php/ita/Users/Personale/Docenti-strutturati/Lombardo-Grazia>

studium.unict.it/dokeos/2016/courses/1004539C0/

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

ARCHITETTURA TECNICA I

Argomenti	Riferimenti testi
1 Materiali lapidei Laterizi Malte e calcestruzzi Calcestruzzo armato ordinario Acciaio Guaine impermeabilizzanti Vetri Coibenti termici Fondazioni dirette Fondazioni indirette Costituzione dello scheletro portante in acciaio	Enrico Dassori, Renata Morbiducci, COSTRUIRE L'ARCHITETTURA tecniche e tecnologie per il progetto, Ed. Tecniche Nuove, 2010

2	Costituzione dello scheletro portante in calcestruzzo armato Tipi di solaio Dettagli costruttivi di chiusure verticali Dettagli costruttivi di chiusure orizzontali di copertura Dettagli costruttivi di chiusure orizzontali di base Geometria e costruzione d	Enrico Dassori, Renata Morbiducci, COSTRUIRE L'ARCHITETTURA tecniche e tecnologie per il progetto, Ed. Tecniche Nuove, 2010
---	--	--

LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I

Argomenti	Riferimenti testi	
1	Materiali lapidei Laterizi Malte e calcestruzzi Calcestruzzo armato ordinario Acciaio Guaine impermeabilizzanti Vetri Coibenti termici Fondazioni dirette Fondazioni indirette Costituzione dello scheletro portante in acciaio	Enrico Dassori, Renata Morbiducci, COSTRUIRE L'ARCHITETTURA tecniche e tecnologie per il progetto, Ed. Tecniche Nuove, 2010
2	Costituzione dello scheletro portante in calcestruzzo armato Tipi di solaio Dettagli costruttivi di chiusure verticali Dettagli costruttivi di chiusure orizzontali di copertura Dettagli costruttivi di chiusure orizzontali di base Geometria e costruzione d	Enrico Dassori, Renata Morbiducci, COSTRUIRE L'ARCHITETTURA tecniche e tecnologie per il progetto, Ed. Tecniche Nuove, 2010

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

▪ ARCHITETTURA TECNICA I ESAME TEORICO

Lo studente viene invitato a rispondere a domande sugli argomenti trattati nelle lezioni tenute durante il corso.

ELABORATO PROGETTUALE

Gli studenti appartenenti allo stesso gruppo di lavoro vengono invitati ad illustrare e a commentare il lavoro svolto.

La valutazione finale tiene conto dell'esito di entrambe le prove.

▪ LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I ESAME TEORICO

Lo studente viene invitato a rispondere a domande sugli argomenti trattati nelle lezioni tenute durante il corso.

ELABORATO PROGETTUALE

Gli studenti appartenenti allo stesso gruppo di lavoro vengono invitati ad illustrare e a commentare il lavoro svolto.

La valutazione finale tiene conto dell'esito di entrambe le prove.

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

▪ **ARCHITETTURA TECNICA I**

Materiali lapidei, Laterizi, Malte e calcestruzzi, Calcestruzzo armato ordinario, Acciaio, Guaine impermeabilizzanti, Vetri, Coibenti termici, Fondazioni dirette, Fondazioni indirette, Costituzione dello scheletro portante in acciaio, Costituzione dello scheletro portante in calcestruzzo armato, Tipi di solaio, Dettagli costruttivi di chiusure verticali, Dettagli costruttivi di chiusure orizzontali di copertura, Dettagli costruttivi di chiusure orizzontali di base, Geometria e costruzione delle scale.

▪ **LABORATORIO ARCHITETTURA TECNICA I**

Materiali lapidei, Laterizi, Malte e calcestruzzi, Calcestruzzo armato ordinario, Acciaio, Guaine impermeabilizzanti, Vetri, Coibenti termici, Fondazioni dirette, Fondazioni indirette, Costituzione dello scheletro portante in acciaio, Costituzione dello scheletro portante in calcestruzzo armato, Tipi di solaio, Dettagli costruttivi di chiusure verticali, Dettagli costruttivi di chiusure orizzontali di copertura, Dettagli costruttivi di chiusure orizzontali di base, Geometria e costruzione delle scale.
