PROGRAMMA DEL CORSO DI ARCHITETTURA TECNICA

SETTORE SCIENTIFICO

ICAR/10 (CEAR-08/A)

CFU

10

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTERATTIVA (DI)

Le attività di Didattica interattiva consistono, per ciascun CFU, in un'ora dedicata alle seguenti tipologie di attività:

- Redazione di un elaborato
- Partecipazione a una web conference
- Partecipazione al forum tematico
- Lettura area FAQ
- Svolgimento delle prove in itinere con feedback

Per gli aggiornamenti, la calendarizzazione delle attività e le modalità di partecipazione si rimanda alla piattaforma didattica dell'insegnamento.

TESTO CONSIGLIATO

Gli studenti che intendono approfondire le tematiche del corso possono consultare i seguenti volumi:

- Enrico Dassori, Renata Morbiducci, COSTRUIRE L'ARCHITETTURA. Tecniche e tecnologie per il progetto. Tecniche Nuove, Milano 2020
- Renato Iovino, Flavia Fascia, Gian Piero Lignola, EDILIZIA SCOLASTICA- riqualificazione funzionale ed energetica, messa in sicurezza, adeguamento antisismico. Dario Flaccovio Editore, Palermo 2014

Si specifica che sono solo testi di approfondimento volontario, e che non saranno oggetto specifico di esame, essendo il modello didattico basato sull'utilizzo delle dispense del docente, soprattutto per la verifica in sede di esame.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame può essere sostenuto sia in forma scritta che in forma orale.

Gli appelli orali sono previsti nella sola sede centrale. L’esame orale consiste in un colloquio con la Commissione sui contenuti del corso. L’esame scritto consiste nello svolgimento di un test con 30 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una di 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia le domande orali che le domande scritte sono formulate per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di ragionare utilizzando tali nozioni. Le domande sulle nozioni teoriche consentiranno di valutare il livello di comprensione. Le domande che richiedono l’elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l’autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e le capacità di apprendimento saranno valutate anche attraverso le interazioni dirette tra docente e studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze ed elaborati proposti dal docente).

OBBLIGO DI FREQUENZA

Obbligatoria online. Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma e superare almeno due elaborati proposti nella sezione di Didattica Interattiva

Obbligatorio il superamento degli elaborati

RECAPITI

ippolita.mecca@unipegaso.it

renato.iovino@unipegaso.it

OBIETTIVI FORMATIVI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO PREVISTI NELLA SCHEDA SUA

Obiettivo del corso è fornire agli studenti le conoscenze teoriche e gli strumenti operativi di base per comprendere ed affrontare i principali temi progettuali connessi al sistema tecnologico dell’organismo edilizio attraverso l’uso consapevole di materiali (tradizionali e/o innovativi) e di tecnologie costruttive (tradizionali e contemporanee) rivolto al rispetto dell’ambiente e alle esigenze dell’utenza finale.

Obiettivi formativi:

1. Comprendere e progettare il Sistema Edificio inteso come sintesi del Sistema Ambientale e Sistema Tecnologico
2. Comprendere i requisiti prestazionali, le capacità tecniche ed espressive dei principali materiali da costruzione
3. Fornire le basi teoriche e metodologiche per poter scomporre e progettare le singole parti dell’organismo edilizio (strutture portanti, chiusure d’ambito, partizioni)

4. Acquisire le conoscenze di base della trasmissione del calore per il contenimento dei consumi energetici e il benessere termoigromentrico

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

- Conoscenza e capacità di comprensione
Conoscenze necessarie alla comprensione dell'organismo edilizio sia dal punto di vista della funzionalità architettonica che dal punto di vista dell'organizzazione strutturale. (ob. 1-2-3)

Conoscere i materiali e le tecnologie costruttive che compongono un organismo edilizio. (ob. 2)

Conoscenza e capacità di comprendere i requisiti tecnologici di un edificio per soddisfare le esigenze di comfort. (ob. 4)

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione
Padronanza nella comprensione delle dinamiche dei processi di uso degli elementi di fabbrica e dei materiali di base che concorrono a definire l'edificio. (ob. 1-2-3)

Dimensionare correttamente i principali elementi strutturali di un edificio in c.a. (ob.3).

Applicare le conoscenze relative agli aspetti energetici dell'involucro edilizio per soddisfare il benessere termoigrometrico dell'individuo. (ob.4).

- Autonomia di giudizio
Lo studente sarà in grado di confrontare differenti processi che concorrono a definire l'organismo edilizio. (ob. 1)

Sviluppare un approccio critico nella progettazione dell'organismo edilizio, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- Scelta dei materiali e delle tecnologie costruttive da adottare (ob.1-2).
- Individuazione della migliore soluzione progettuale dal punto di vista strutturale, dal punto di vista tecnologico e dal punto di vista dell'isolamento termico dell'edificio (ob. 3-4)

- Abilità comunicative
Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso, in particolare:

- Evidenziare le relazioni tra i principi di base e gli aspetti applicativi che sussistono tra il Sistema Ambientale ed il Sistema Tecnologico. (ob. 1)
- Le relazioni tra le caratteristiche dei materiali, le tecnologie e il sistema statico. (ob. 2-3)
- Le relazioni tra le caratteristiche dei materiali usati per realizzare l'involucro edilizio e gli aspetti prestazionali degli stessi dal punto di vista energetico. (ob. 4)

- Capacità di apprendimento

Comprensione delle interazioni tra le tematiche progettuali (architettoniche e strutturali) e le problematiche ambientali. (ob. 1-3)

Accrescere le capacità di comprensione delle relazioni tra le caratteristiche materiche e l'involucro edilizio e tra l'involucro e le prestazioni energetiche dello stesso. (ob. 2-4)

PROGRAMMA DIDATTICO: ELENCO VIDEOLEZIONI/MODULI

Il Corso di Architettura Tecnica e suddiviso in 3 moduli che comprendono lezioni teoriche e lezioni relative alle attività di laboratorio per un totale di 60 lezioni.

Le lezioni teoriche che a partire dalla interazione esistente tra il sistema ambientale e il sistema tecnologico, attraverso lo studio dei materiali tradizionali ed innovativi, alla definizione dell'organizzazione strutturale dell'edificio e di tutti gli elementi strutturali in cemento armato, alla scelta delle soluzioni tecnologiche per le chiusure d'ambito di un edificio si concludono con i principi di base della trasmissione del calore attraverso l'involucro e il progetto termico per il contenimento dei consumi energetici.

Le lezioni relative alle attività di laboratorio si dividono in lezioni sugli aspetti normativi dell'edilizia scolastica, e lezioni progettuali e di dimensionamento architettonico e strutturale.

Modulo I

1. Studio del sistema complesso edificio formato dal sistema ambientale e dal sistema tecnologico.
2. Attività di Laboratorio. Le Norme per L'edilizia Scolastica.
3. Attività di Laboratorio. Gli Spazi della Scuola.
4. Attività di Laboratorio. Le Norme per L'edilizia Scolastica. La Prevenzione Incendi.
5. Attività di Laboratorio. Lo Spazio Scuola e i Condizionamenti dello Sviluppo.

Modulo II

6. I Leganti.
7. I Leganti Aerei.
8. I Leganti Idraulici e Le Malte.
9. I Conglomerati Cementizi.
10. La Struttura in Elevazione.
11. Tipologia Strutture in Elevazione.
12. Organizzazione della Struttura in Elevazione.
13. I Carichi sulle Strutture.

14. Le Sollecitazioni sulle Strutture.
15. La Struttura in Cemento Armato
16. Fasi Costruttive di una Struttura Intelaiata in C.A.
17. Fasi Costruttive di una Struttura Intelaiata in C.A. Le Carpenterie.
18. La Struttura in Muratura con Pietre Naturali.
19. La Struttura in Muratura con Pietre Artificiali.
20. Organizzazione della Struttura in Muratura.
21. La Struttura di Fondazione. Fondazioni Dirette.
22. La Struttura di Fondazione. Fondazioni Indirette.
23. Il Terreno di Fondazione.
24. L'elemento di Partizione Orizzontale. Il Solaio – Evoluzione Storica.
25. L'elemento di Partizione Orizzontale. Il Solaio Moderno.
26. L'elemento di Partizione Orizzontale. Analisi dei Carichi.
27. L'elemento di Partizione Orizzontale. Gli Elementi di Finitura.
28. Il Primo Calpestio.
29. L'elemento di Fabbrica di Collegamento Verticale: La Scala.
30. Classificazione delle Scale.
31. Il Dimensionamento delle Scale.
32. La Struttura delle Scale.
33. La Chiusura d'ambito
34. Le Tamponature in Calcestruzzo Autoclavato.
35. Principi di Base della Trasmissione del Calore.
36. Calcolo di R delle Pareti.
37. I Materiali Coibenti.
38. I Sistemi Innovativi.
39. Il Progetto Termico per il Contenimento dei Consumi Energetici.
40. Il Progetto Termico – Condensa e Benessere Fisiologico.
41. La Parete Ventilata.
42. Le Pareti di Partizione.
43. Malte e Partizioni in Gesso.

44. L’elemento di copertura
45. La Struttura della Copertura a Tetto.
46. Il Manto della Copertura a Tetto.
47. Il Manto in Fibre e in Legno.
48. La Microventilazione.
49. Particolari Costruttivi della Copertura a Tetto.
50. Opere da Lattoniere.
51. La Copertura a Terrazza.
52. Particolari Costruttivi della Copertura a Terrazza.
53. Il tetto verde
54. Il bosco verticale
55. L’architettura sostenibile

Modulo III

56. Attività di Laboratorio. Il Predimensionamento delle Strutture in Cemento Armato.
57. Attività di Laboratorio. Confronto tra le Norme.
58. Attività di Laboratorio. Predimensionamento dei Solai e delle Travi.
59. Attività di Laboratorio. Predimensionamento dei Pilastri.
60. Attività di Laboratorio. Progetto di una Scuola Elementare

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA (DE)

Le attività di didattica erogativa consistono, per ciascun CFU, nell'erogazione di 6 videolezioni corredate di testo e questionario finale.
Il format di ciascuna videolezione prevede il video registrato del docente che illustra le slide costruite con parole chiave e schemi esemplificativi.
Il materiale testuale allegato a ciascuna lezione corrisponde a una dispensa (PDF) composta da almeno 10 pagine con le informazioni necessarie per la corretta e proficua acquisizione dei contenuti trattati durante la lezione.

Attività di autoverifica degli apprendimenti prevista al termine di ogni singola videolezione consiste in un questionario costituito da 10 domande, a risposta multipla.

AGENDA

In Informazioni Appelli nella home del corso per ogni anno accademico vengono fornite le date degli appelli