

| | |
|---|---|
| STRUTTURA | SCUOLA POLITECNICA - DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA |
| ANNO ACCADEMICO | 2016-17 |
| CORSO DI LAUREA MAGISTRALE a c.u. | INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA |
| INSEGNAMENTO | ARCHITETTURA TECNICA 1 |
| TIPO DI ATTIVITÀ | Caratterizzante |
| AMBITO DISCIPLINARE | Discipline tecnologiche per l'architettura e la produzione edilizia |
| CODICE INSEGNAMENTO | 01472 |
| ARTICOLAZIONE IN MODULI | NO |
| NUMERO MODULI | / |
| SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI | ICAR/10 |
| DOCENTE RESPONSABILE | Tiziana Campisi Ricercatore universitario UNIPA |
| CFU | 9 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE | 120 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE | 105 |
| PROPEDEUTICITÀ | Il Regolamento del Corso di Laurea non prevede propedeuticità. Tuttavia è opportuno che lo studente posseda le seguenti conoscenze: Storia dell'architettura e delle tecniche costruttive, Disegno dell'architettura con laboratorio. |
| ANNO DI CORSO | 3° |
| SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI | Consultare il sito politecnica.unipa.it |
| ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA | Lezioni frontali (6cfu= 60 ore), Esercitazioni in aula (3 cfu= 45 ore) |
| MODALITÀ DI FREQUENZA | Consigliata per le lezioni frontali; obbligatoria per i laboratori |
| METODI DI VALUTAZIONE | Prova orale, Presentazione di un progetto |
| TIPO DI VALUTAZIONE | Voto in trentesimi |
| PERIODO DELLE LEZIONI | Consultare il sito politecnica.unipa.it |
| CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE | Consultare il sito politecnica.unipa.it |
| ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI | Tutti i giorni di lezione previsti in orario, subito dopo la lezione. |

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente acquisirà consapevolezza dei principali problemi riguardanti il sistema edilizio, scomposto in "sistema tecnologico" e "sistema ambientale".

Egli sarà condotto ad esaminare i vari componenti del sistema tecnologico (classi di unità tecnologiche, unità tecnologiche, classi di unità tecniche, unità tecniche).

Dopo un inquadramento generale (edificio ed ambiente, i sistemi costruttivi, principi generali del

progetto edilizio) saranno effettuati dei richiami alle tecniche costruttive tradizionali (già delineate nell'ambito di insegnamenti pregressi, ad esempio il modulo di "Storia delle tecniche costruttive") con particolare attenzione invece ai sistemi costruttivi della contemporaneità.

Parallelamente, lo studente sarà accompagnato nella comprensione degli spazi ambientali che compongono l'organismo edilizio e delle prestazioni che questi ultimi devono possedere per soddisfare le esigenze dell'utenza.

Vista la vasta gamma di possibilità tecnologiche (dovute alla varietà di materiali e tecniche) ed il continuo variare delle esigenze si farà accenno anche al sistema normativo (ambientale e tecnologico) attraverso cui saranno specificate le varie prestazioni cui il sistema edilizio deve rispondere.

Al termine del corso, lo studente avrà a disposizione un patrimonio di conoscenze concettuali, metodologiche ed operative che gli consentiranno di elaborare sinteticamente una soluzione progettuale adeguata, in cui cioè le soluzioni tecnologiche adottate saranno compatibili con i requisiti ambientali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Questo insegnamento mira a sviluppare nello studente, attraverso le lezioni frontali le capacità di:

- applicare quanto imparato attraverso una valutazione delle diverse condizioni, operando scelte mirate sia per quanto riguarda soluzioni costruttive tradizionali che evolute;
- comprendere i problemi legati alla compatibilità dei materiali da costruzione, alle tecniche costruttive tradizionali ed evolute.

Attraverso l'illustrazione degli spazi che compongono l'organismo edilizio e delle diverse classi di unità tecnologiche e dei relativi requisiti (ambientali e tecnologici) ed per il tramite dello svolgimento di un esercizio progettuale, lo studente sarà sollecitato a sviluppare una specifica capacità di applicazione dei materiali e delle tecniche costruttive della contemporaneità per la progettazione di un semplice organismo edilizio, nel rispetto e nel soddisfacimento delle esigenze dell'utenza e dell'ambiente.

In particolare, l'esercitazione progettuale è finalizzata a mettere lo studente nelle condizioni di confrontarsi con un caso professionale concreto che attraverserà le fasi dell'analisi tipologica, dei riferimenti normativi e dell'utilizzo dei materiali e delle tecniche costruttive più idonee.

Il corso, attraverso visite a cantieri ed industrie edilizie renderà più immediata la comprensione della costruzione di un organismo edilizio.

Autonomia di giudizio

Al termine del corso lo studente avrà sviluppato una specifica capacità critica nell'identificare le soluzioni più pertinenti in relazione alle diverse situazioni in cui opera la progettazione e la realizzazione di un edificio.

Soprattutto attraverso l'illustrazione di casi di studio e l'elaborazione delle esercitazioni lo studente è condotto a comprendere, per analogia e differenziazione, come le tematiche oggetto della progettazione edilizia non si prestino a soluzioni standardizzate, ma necessitino piuttosto di una autonoma capacità nell'interpretazione dei parametri ambientali e nella scelta delle soluzioni. Egli allo stesso tempo comprenderà il proprio specifico profilo professionale rispetto alla pluralità di competenze che sono richieste per affrontare in forma integrata le tematiche della progettazione e costruzione degli edifici.

Abilità comunicative

Nel corso delle lezioni frontali, delle esercitazioni e di eventuali attività seminariali lo studente è sollecitato ad interagire con i relatori per sviluppare le sue capacità di confronto su tematiche di carattere generale e specifico. Egli inoltre è chiamato a presentare, per stadi di avanzamento, le sperimentazioni condotte nel corso dell'esercitazione progettuale e dunque ad argomentare in forma critica le risultanze della attività di analisi e discutere le soluzioni adottate.

A tal fine egli è invitato ad adottare di volta in volta gli strumenti di comunicazione ritenuti più efficaci in una moderna interpretazione della professione, oltre a idonee rappresentazioni grafiche in uso attualmente, le presentazioni multimediali e l'utilizzazione dei più aggiornati programmi di grafica per la progettazione edilizia (in coordinamento con corsi pregressi quali ad esempio quelli di "Disegno dell'architettura con laboratorio", "Architettura e composizione architettonica I con laboratorio").

Capacità d'apprendimento

Durante il corso lo studente comprenderà come i fondamenti teorici e concettuali ed il complesso normativo della disciplina vadano progressivamente aggiornati rispetto al dibattito culturale e scientifico ed all'evoluzione delle tecnologie ed alla ricerca di nuovi materiali ed alle esigenze sempre più sentite rivolte ai parametri energetici ed ambientali. Egli sarà accompagnato in questo percorso da una pluralità di riferimenti bibliografici ed emerografici che lo convinceranno dell'esigenza di un continuo aggiornamento per il mantenimento di buoni livelli di competenza e professionalità. Oltre ad essere fornito delle fonti basilari necessarie al proprio aggiornamento culturale e professionale lo studente sarà indirizzato alle fonti informative e documentali ed ai siti internet che si riterranno più utili per lo svolgimento delle sperimentazioni progettuali e della futura attività professionale.

Attraverso il frequente dialogo instaurato con la docenza nelle ore di lezione, di esercitazione e di ricevimento degli studenti, l'allievo riuscirà a sviluppare capacità di apprendimento utili a relazionare gli argomenti trattati nel corso anche con insegnamenti pregressi e futuri, durante il suo corso di studi.

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo formativo del corso è l'acquisizione della conoscenza del sistema tecnologico, costituito da classi di unità tecnologiche, unità tecnologiche, classe di elementi tecnici ed elementi tecnici, finalizzata alla progettazione di semplici organismi edilizi utilizzando materiali e tecniche costruttive della contemporaneità.

Lo studente, in particolare, acquisirà conoscenze relative:

- alle problematiche connesse alla progettazione, alla scala architettonica, pervenendo ad una sintesi di conoscenze capaci di far maturare un approccio complesso e integrato al progetto di architettura;
- alle problematiche inerenti la produzione, la messa in opera dei materiali da costruzione e le relative tecniche costruttive;
- alle problematiche inerenti alla progettazione sostenibile dell'involucro edilizio e dei diversi elementi tecnici che possono concorrere al risparmio energetico.

| ORE FRONTALI | LEZIONI FRONTALI |
|---------------------|--|
| | L'ORGANISMO EDILIZIO |
| 1 | Il processo edilizio, dalle esigenze alle prestazioni. Richiami ai sistemi costruttivi (pesante, spingente, intelaiato, a cavi tesi) |
| 2 | Principi generali per la progettazione sostenibile; gli elementi naturali ed il benessere abitativo |
| | MATERIALI |
| 2 | Richiami alle generalità e caratteristiche dei materiali da costruzione |
| 2 | Richiami ai materiali della tradizione costruttiva: lapidei naturali ed artificiali. Caratteri, proprietà e lavorazioni |
| 2 | Richiami ai materiali da costruzione: il legno |
| 2 | Materiali da costruzione contemporanei: il legno lamellare |
| 2 | I materiali da costruzione: il cemento |
| 2 | Il cls ed i metalli utili nella costruzione civile |

| | |
|--------------------------|---|
| 2 | I materiali da costruzione: l'acciaio |
| 2 | I materiali da costruzione: il vetro |
| 2 | I materiali da costruzione: le palstiche |
| | SISTEMI COSTRUTTIVI |
| 2 | Terreno di fondazione ed edificio |
| 2 | Elementi costruttivi: le fondazioni, sistemi tradizionali |
| 2 | Richiami ad elementi costruttivi della tradizione: la muratura portante |
| 2 | Sistemi costruttivi contemporanei: la muratura armata |
| 2 | Richiami ad elementi costruttivi della tradizione: strutture spingenti, gli archi |
| 2 | Richiami ad elementi costruttivi della tradizione: solai in legno e ad orditura metallica |
| 2 | Richiami ad elementi costruttivi della tradizione: coperture a tetto |
| 3 | Elementi costruttivi: la costruzione in cls armato: gli elementi strutturali - Fondazioni, pilastri, travi, solai |
| 2 | Elementi costruttivi: la carpenteria metallica |
| 3 | Elementi costruttivi: i solai in cls armato |
| 2 | Elementi costruttivi: le coperture piane in cls armato, a carpenteria metallica |
| 2 | Elementi costruttivi: le coperture a tetto in cls armato, a carpenteria metallica ed in legno lamellare |
| 2 | Sistemi costruttivi in cls armato: carpenterie, volte sottili e cls armato precompresso |
| 2 | Elementi costruttivi: la muratura di tamponamento |
| 2 | Elementi costruttivi: le partizioni orizzontali portate- controsoffitti |
| 2 | Elementi costruttivi: le partizioni verticali portate- divisori |
| 2 | Elementi costruttivi: le pavimentazioni |
| 2 | Elementi costruttivi: serramenti interni ed esterni, vetrate strutturali |
| 2 | Elementi costruttivi: gli intonaci |
| | |
| | ESERCITAZIONI |
| 5 | Introduzione al tema della residenza unifamiliare, oggetto dell'esercitazione assegnata, con particolare riferimento ai vari tipi di tipologie edilizie. Introduzione al tema della progettazione architettonica in chiave tecnologica, articolazione degli elaborati di un progetto edilizio e divisione del corso in gruppi di studenti; assegnazione del tema progettuale. |
| 40 | Esercitazione progettuale di gruppo attinente un progetto edilizio di una residenza unifamiliare assegnata all'inizio del corso e revisionata dalla docenza durante le stesse ore di esercitazione, secondo fasi di consegna comunicate agli studenti. |
| TESTI CONSIGLIATI | Dassori E. Morbiducci R., <i>Costruire l'architettura. Tecniche e tecnologie per il progetto</i> , Milano 2011 |