

## **CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA EDILE**

anno accademico 2007-2008

### **ARCHITETTURA TECNICA**

Docente: Dott. Ing. Giampaolo Munafò

SSD ICAR/10 – CFU 12

**propedeuticità: nessuna**

**lezione: ore 80 e attività di laboratorio: ore 40**

#### **obiettivi formativi**

L'insegnamento si propone di contribuire a formare capacità di progettazione e realizzazione di organismi edilizi mettendo in relazione per l'integrazione nel progetto di: funzioni, aspetti tecnici ed estetico-formali del progetto. Inizialmente verranno affrontati gli elementi costruttivi di fabbrica. E' prevista la redazione di un progetto di edilizia residenziale unifamiliare e/o bifamiliare.

#### **programma delle lezioni**

Le fasi del processo edilizio, il concetto di valore in architettura tecnica, linee guida e guida applicativa per l'analisi funzionale. La rappresentazione del progetto: linguaggio grafico e convenzioni. Leggi e norme sulla progettazione edilizia. Le norme UNI per l'edilizia. La terminologia e le definizioni. L'Analisi del Valore e gli strumenti operativi per affrontare gli argomenti in programma.

Strumenti per la progettazione nel contesto: gli aspetti ambientali, compositivi e formali di un organismo edilizio. Il rapporto dell'organismo edilizio con l'ambiente, il sistema luogo – terreno – edificio.

Gli elementi costituenti l'organismo edilizio, i sistemi strutturali, i sistemi tecnologici, il subsistema involucro. La scomposizione di un organismo edilizio (antico o contemporaneo). Gli elementi strutturali, gli aspetti formali, i componenti costruttivi e il loro rapporto con il linguaggio architettonico.

Gli elementi strutturali: il terreno e le opere di fondazione. Scelta del sistema di fondazione in rapporto ai luoghi, alla natura e alle caratteristiche degli edifici.

La struttura in elevazione: caratteristiche portanti e di separazione. Sistemi portanti e di involucro: strutture in muratura portante, in legno, in metallo, in cemento armato e loro combinazioni.

La copertura e la sua importanza nel sistema costruttivo. Esempi di coperture, solai, grandi coperture e strutture speciali, gusci, membrane. Il tetto ventilato.

Le partizioni interne verticali e orizzontali. Vespai, gattaiolati, solai intermedi, strutture mobili. Le finiture interne.

Le aperture: aspetti funzionali, dimensionali, tecnici e formali: Il rapporto pieni vuoti, l'areazione, l'illuminazione, gli elementi di chiusura trasparente.

Gli aspetti impiantistici. L'impiantistica nell'edilizia civile; gli impianti di raccolta e smaltimento dei reflui, gli impianti termici e di condizionamento, gli impianti idraulici, gli impianti elettrici. Integrazione tra impianti e altri sottosistemi.

Le opere di sistemazione esterna, di completamento e finitura.

La scelta dei componenti edilizi in rapporto al luogo e al concetto di sostenibilità.

L'organismo edilizio in rapporto alle risorse. Principi di bioedilizia.

#### **attività di laboratorio**

Durante le ore di laboratorio lo Studente potrà approfondire i temi trattati a lezione con lo sviluppo di casi di studio da sviluppare in lavori singoli e di gruppo. I lavori sviluppati saranno parte integrante del lavoro dell'anno degli Studenti e concorreranno alla valutazione finale.

#### **testi di riferimento**

Materiale fornito dal docente

E.Allen, I fondamenti del costruire, ed. Mc Graw Hill Libri Italia, Milano, 1997.

L. Caleca, Architettura Tecnica, Flaccovio Ed., Palermo, 2004.

Zevi B., Il Nuovo Manuale dell'Architetto, Roma, 2002.

Bibliografia specifica verrà inoltre fornita specificatamente per ogni argomento

Si suggerisce la consultazione di riviste di settore quali: Modulo, Materiali Edili, Costruire in Laterizio, Arca, Details, ecc.

#### **modalità di svolgimento degli esami**

Prova orale. L'ammissione alla prova orale presuppone il completamento delle esercitazioni tematiche di laboratorio e lo svolgimento del progetto dell'anno. Iscrizione all'esame tramite web o con lista presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, sede di Architettura e Urbanistica.

La prova orale consiste in una discussione svolta sul lavoro elaborato durante l'anno, da cui deve risultare la conoscenza degli argomenti svolti nelle lezioni.