

# Corso di Laurea in Architettura (quinquennale) TECNOLOGIA DEI MATERIALI E DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI

corso 'A' - prof. Antonio Lauria

Collaboratori: arch. Alessandro Bacchetti; arch. Fabio Valli

## PROGRAMMA 2006/2007

### 1. OBIETTIVI

L'architettura – spiega Christian Norberg-Schulz – ha come scopo la creazione di un *ambiente simbolico significativo* e di un *ambiente fisico ordinato*.

L'architetto, dovendo conciliare l'arte e le conoscenze tecnico-scientifiche, le tradizioni costruttive e le innovazioni, deve imparare a controllare e a condurre a sintesi i mezzi simbolici della composizione e quelli oggettivi della concretizzazione dell'opera.

All'interno di questa visione unitaria, la tecnologia non può essere intesa né come *fine*, né come *mezzo*, ma come essenziale *risorsa* per il progetto.

Il corso intende fornire le informazioni di base sulle *tecnologie per l'architettura* ed è finalizzato a formare negli allievi un atteggiamento critico e consapevole nei confronti del ruolo della tecnologia nel processo progettuale.

Il corso propone un percorso formativo volto alla comprensione:

- dei principi e delle regole della progettazione tecnologica analizzati nella loro progressione storica;
- delle disponibilità e dell'utilizzo consapevole delle risorse materiali e dei procedimenti costruttivi;
- dell'incidenza delle opzioni tecnologiche sui valori espressivi e simbolici dell'architettura.

Le diverse questioni affrontate avranno come ambito di riferimento la *residenza* e come chiave interpretativa privilegiata il soddisfacimento delle *esigenze dell'uomo*.

### 2. ARGOMENTI DELLE COMUNICAZIONI DIDATTICHE

Gli argomenti da trattare sono divisi in **cinque segmenti didattici**:

#### I. Strumenti

La tecnologia come *risorsa* per il progetto; Archetipi e tipi costruttivi; La teoria delle esigenze; Introduzione allo studio degli elementi strutturali.

#### II. Materiali da costruzione

I materiali lapidei; I materiali argillosi; I leganti, Le malte e il calcestruzzo; Il legno e i suoi derivati; Il calcestruzzo armato e il calcestruzzo armato precompresso; I metalli e le leghe; Il vetro; i materiali compositi; I materiali bio-ecologici.

#### III. La progettazione degli elementi costruttivi (parte I)

Il progetto delle fondazioni; Il progetto delle strutture in elevazione; I solai.

#### IV. La progettazione degli elementi costruttivi (parte II)

Il progetto delle chiusure verticali ed orizzontali.

#### V. La progettazione degli elementi costruttivi (parte III)

Il progetto degli elementi di collegamento verticale; Il progetto delle partizioni; I serramenti.

### 3. MODALITÀ DI ISCRIZIONE E SVOLGIMENTO DELLA DIDATTICA

Gli studenti che intendono seguire il corso, **compresi gli iscritti d'ufficio**, dovranno confermare la loro partecipazione alle attività didattiche ed alle esercitazioni entro il **15 Ottobre 2006**.

La conferma dell'iscrizione è vincolante per partecipare ai test di verifica (vedi punto 4.) e per sostenere l'esame.

**È suggerita la partecipazione alle comunicazioni didattiche.**

### 4. TEST DI VERIFICA E CREDITI DIDATTICI

Dalla seconda metà del mese di Novembre, sono previsti **quattro** momenti di verifica (due per ciascun semestre) delle conoscenze acquisite, coincidenti con i primi quattro segmenti didattici.

Il superamento dei singoli test esonera gli studenti a sostenere, per i segmenti didattici corrispondenti, la conclusiva prova d'esame (vedi punto 6.).

Le prove consistono in questionari costituiti da domande chiuse ed aperte; in alcuni casi si richiede la risoluzione di nodi tecnologici.

Le prove si terranno in aula nell'orario di lezione, secondo un calendario che sarà fornito agli studenti al momento dell'iscrizione.

Con riferimento agli argomenti affrontati nel **quinto** e conclusivo segmento didattico, la preparazione degli allievi sarà verificata unicamente nella prova d'esame orale.

Al termine del primo semestre, gli studenti **che avranno superato con esito positivo** i due test avranno una prima valutazione. Questa, insieme alla valutazione relativa ai due test del secondo semestre, costituirà la **proposta di voto** con la quale lo studente accederà alla prova d'esame orale.

**La partecipazione ai test di verifica è vivamente consigliata.**

---

## **5. ESERCITAZIONI**

---

Durante l'anno, saranno organizzate dai docenti delle esercitazioni finalizzate all'applicazione delle informazioni teoriche trasmesse nel corso delle comunicazioni didattiche.

Alcune esercitazioni si svolgeranno unicamente in aula durante l'orario di lezione; altre, più complesse, saranno elaborate a casa e discusse, nel loro sviluppo progressivo, con i docenti mediante periodiche revisioni.

**Le esercitazioni da svolgere a casa si terranno nel secondo semestre;  
la partecipazione non è obbligatoria.**

I lavori prodotti nelle esercitazioni, debitamente datati e firmati, saranno presentati dagli studenti durante la prova d'esame orale e concorreranno alla definizione del voto finale.

---

## **6. PROVA D'ESAME**

---

**La prova d'esame è individuale.**

La prova orale d'esame consiste in un colloquio sugli argomenti esposti dai docenti nel corso delle comunicazioni didattiche e sulle esercitazioni svolte durante l'anno.

La prova riguarda unicamente quei segmenti didattici che non siano già stati oggetto di verifica e/o quei segmenti didattici il cui test di verifica non sia stato superato.

Si precisa, tuttavia, che le domande relative all'ultimo segmento didattico avranno anche lo scopo di offrire ai docenti ulteriori elementi di giudizio relativi alla preparazione generale dello studente e alla sua capacità di cogliere le relazioni tra i diversi argomenti trattati nel corso.

---

## **7. INFORMAZIONI SUL CORSO**

---

Per ottenere informazioni sul corso e per dialogare con i docenti si può consultare il sito: [www.taed.unifi.it/lauria](http://www.taed.unifi.it/lauria)

---

## **8. BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE**

---

**Il corso non prevede alcun libro di testo.**

A titolo orientativo si riportano alcune opere di riferimento generale.

Ad integrazione dei testi indicati, al termine di ogni comunicazione didattica, saranno forniti dai docenti suggerimenti bibliografici per approfondire i temi trattati.

E. ALLEN, *I fondamenti del costruire*, Milano, McGraw-Hill Italia, 1997

C. AMERIO et al., *Corso di Tecnologia delle costruzioni*, Torino, SEI, 1995

E. LEGNANTE et al., *Progettare per costruire*, Rimini, Maggioli, 1999

E. REID, *Capire gli edifici*, Bologna, Zanichelli, 1990

M. SALVADORI, *Perché gli edifici stanno in piedi*, Milano, Bompiani, 1995

M. C. TORRICELLI, R. DEL NORD, P. FELLI, *Materiali e tecnologie dell'architettura*, Bari, Laterza, 2001

Firenze, il 9.9.2006

---

**Antonio Lauria**, Dipartimento di Tecnologie dell'Architettura e Design "Pierluigi Spadolini", via S. Niccolò 89/A, Firenze  
Tel. 055-2491525; E-mail: [antonio.lauria@taed.unifi.it](mailto:antonio.lauria@taed.unifi.it)