

Università degli Studi di Parma

Corso di Studi in Architettura

## **Laboratorio di Sintesi Finale**

*progetto dell'edificio:  
prestazioni ambientali, energetiche, strutturali*

**Modulo ICAR08 (2 CFU)**

Anno accademico 2012/2013

Docente: **Dott. Ing. Roberto Brighenti**

(tel 0521 905910, [brigh@unipr.it](mailto:brigh@unipr.it), <http://www2.unipr.it/~brigh/>)

Anno: 5° anno

Crediti: 2CFU

SSD: ICAR/08 – Scienza delle Costruzioni

### **Contenuti ed Obiettivi formativi**

#### **1. Sintesi del quadro normativo italiano sulle strutture**

#### **2. La modellazione strutturale**

#### **3. introduzione all'ingegneria sismica**

Il corso si propone di rivedere ed approfondire le conoscenze di base al fine della corretta comprensione del comportamento strutturale di una costruzione. Gli argomenti trattati sono finalizzati alla realizzazione del lavoro di tesi finale dello studente.

Le tematiche affrontate, sia teoriche che applicative, verranno trattate prendendo spunto o facendo riferimento a problemi reali, in genere tratti dal mondo delle costruzioni civili.

Durante le lezioni verranno proposte delle attività di esercitazione relative agli aspetti strutturali di un edificio.

In particolare lo studente dovrà poter inserire 'di massima' il lay-out strutturale all'interno del progetto architettonico di un edificio, riconoscerne il reale comportamento meccanico e proporre dei possibili schemi e modelli strutturali per la sua analisi e successiva verifica, con particolare riferimento alla capacità di resistenza alle azioni sismiche.

### **Riferimenti bibliografici**

- Desai S. and Abel JF. Introduction to the Finite Element Method, Van Nostrand, New York, 1972.
- Desai S. Elementary Finite Element Method, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N. J., 1979.
- Cook D., Malkus DS., Plesha ME. Concepts and Application of Finite Element Methods, 3<sup>o</sup> ed., Wiley, New York, 1989.
- Iori I. Minimi strumenti di scienza del costruire. Monte Università Parma Ed., 2009.
- Aurelio Ghersi, Pietro Lenza. Edifici antisismici in cemento armato. Flaccovio Dario Ed., 2009
- Lenza P., Ghersi A., Calderoni B. Edifici in muratura alla luce della nuova normativa sismica. Flaccovio Dario Ed., 2011
- Ghersi A., Lenza P. Teoria degli edifici. vol.3, Liguori Ed., 1988.