



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "GABRIELE D'ANNUNZIO" CHIETI/PESCARA
Facoltà di Architettura

CORSO DI LAUREA QUINQUENNALE IN
Scienze e Tecniche dell'Architettura (CICLO UNICO)
a.a. 2007-2008

CORSO DI PROGETTAZIONE STRUTTURALE (A, B, C)

Prof. Piero D'ASDIA (corso A)

Prof. Enrico SPACONE (corso B)

Prof. Gianfranco DE MATTEIS (corso C)

OBIETTIVO DEL CORSO:

L'obiettivo principale del corso è quello di fornire allo studente gli strumenti per la progettazione ed il calcolo di strutture convenzionali, con particolare riferimento agli edifici in cemento armato con struttura intelaiata. Tale obiettivo sarà conseguito attraverso lezioni frontali, di tipo sia teorico che applicativo, con la redazione del progetto di un edificio multipiano in zona sismica. Nel progetto sarà considerato anche il calcolo delle strutture di fondazione.

PROGRAMMA DEL CORSO:

1) PROGETTAZIONE STRUTTURALE AGLI STATI LIMITE

Richiami
Definizioni
Valutazione della sicurezza strutturale
Il metodo semiprobabilistico agli stati limite
Il quadro normativo di riferimento

2) CALCOLO AGLI STATI LIMITE DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CEMENTO ARMATO

Caratterizzazione meccanica del materiale
Definizione degli stati limite
Stato limite ultimo per tensioni normali (flessione e presso-flessione retta)
Domini di resistenza M-N
Accenni al calcolo delle sezioni in condizioni di presso flessione deviata
Estensione a sezioni diverse da quella rettangolare
Stato limite ultimo per tensioni tangenziali (taglio e trazione)
Stati limite di esercizio (di fessurazione e di deformazione)

3) METODI DI ANALISI STRUTTURALE DI TELAI SPAZIALI (cenni relativi allo svolgimento del progetto)

Richiami sui metodi tradizionali
Metodi di calcolo automatico
Modellazione di strutture mediante metodi FEM
Analisi di telai spaziali con il software SAP 2000



4) ANALISI E PROGETTO DI UN EDIFICIO MULTIPIANO IN CEMENTO ARMATO

Analisi dei principali elementi costitutivi (solai, travi, pilastri, fondazioni)
Scelta e controllo delle proprietà dei materiali
Schematizzazione della struttura
Analisi dei carichi
Valutazione delle forze sismiche
Risoluzione dello schema strutturale
Dimensionamento dei principali elementi strutturali
Disposizione delle armature
Analisi dei dettagli costruttivi

5) CALCOLO DELLE STRUTTURE DI FONDAZIONE

Definizioni e tipi di fondazione
Metodi di calcolo
Dimensionamento di fondazioni continue dirette

ELABORATO PROGETTUALE

Nel corso del semestre sarà sviluppato, parallelamente alle lezioni, il progetto di un edificio multipiano in cemento armato ubicato in zona sismica (con il metodo delle forze statiche equivalenti), con redazione di elaborati progettuali esecutivi con riferimento ai vari elementi strutturali (carpenterie, travi, pilastri, fondazioni). All'uopo saranno svolte esercitazioni in aula e revisioni settimanali degli elaborati progettuali prodotti dagli studenti.

BIBLIOGRAFIA

Aurelio Ghersi, "Il cemento armato – dalle tensioni ammissibili agli stati limite: un approccio unitario", Dario Flaccovio Editore, 2005

Inoltre, durante lo svolgimento delle lezioni saranno rese disponibili dispense relative ad alcuni degli argomenti trattati nel corso. Saranno altresì suggeriti ulteriori testi didattici per coprire le varie problematiche trattate.

I titolari del corso

(P. D'Asdia)

(G. De Matteis)

(E. Spacone)