

LABORATORIO II DI COSTRUZ. DELL'ARCHITETTURA

Teoria e tecniche costruttive nel loro sviluppo storico

Progetto di strutture

Presentazione dei moduli TTC e PdS.

PARTE I – acciaio (30 ore)

Cenni preliminari di storia dell'impiego dell'acciaio nelle costruzioni civili

L'evoluzione normativa e le combinazioni di carico agli stati limite (SLU e SLE) ed alle tensioni ammissibili. Esempi.

Descrizione del progetto. Definizione degli elementi della copertura (manto di copertura, travi secondarie, trave reticolare). Carichi agenti sulla copertura: determinazione di peso proprio, carico di manutenzione e carico neve (valori per unità di superficie).

Determinazione della pressione del vento. Determinazione dei carichi agenti sulla trave secondaria. Combinazioni di carico per la trave secondaria. Determinazione delle forze agenti sulla trave reticolare. Combinazioni di carico per la trave reticolare. Risoluzione della trave reticolare con il metodo di Richter.

Progetto della trave secondaria. Trave a parete piena: verifica di deformabilità e scelta della sezione, verifiche di resistenza (flessione e taglio). Trave Fink: predimensionamento, verifica a pressoflessione del profilato, verifica a trazione del tirante, verifica di deformabilità.

Progettazione in aula (fino alla trave secondaria)

Stato di sollecitazione degli elementi della trave reticolare. Progetto con le formule per SLU degli elementi della trave reticolare: corrente inferiore, corrente superiore, montanti e diagonali.

Verifica di deformabilità della capriata. Definizione qualitativa di tutti i collegamenti tra le aste in acciaio. Progetto dei collegamenti: collegamento bullonato e collegamento saldato.

Progettazione in aula (trave reticolare). Revisioni sulla struttura in acciaio.

PARTE II – cemento armato (30 ore)

Cenni di storia del cemento armato. Le specificità del materiale dalle origini sino al *mix design*.

Il solaio in latero-cemento: caratteristiche costruttive, prescrizioni di normativa, dimensionamento ed analisi dei carichi.

Il solaio in latero-cemento: modellazione e schemi di carico.

Modelli di calcolo per la trave, coefficienti di continuità e carichi.

Revisione dei progetti (dimensionamento solaio e carichi).

Progetto delle armature nei solai.

Dimensionamento delle fasce piene e semipiene nei solai. Impostazione della tavola del solaio.

Revisione sul solaio.

Calcolo delle armature longitudinali, dettagli costruttivi.

Progetto dei pilastri: studio del comportamento e definizione del modello di calcolo, dimensionamento in base a schemi approssimati, schemi di carico e calcolo delle sollecitazioni di progetto.

Verifica a taglio del solaio e fasce semipiene. Revisioni del progetto.

Armature a taglio di travi e pilastri. Revisioni del progetto.