

Programma

Corso Avanzato

Progettazione di edifici nuovi in c.a. e acciaio, secondo le N.T.C. 2008 – h.20

Relatore Ing. Angelo Biondi

- Programma 1° Giorno -	
<i>Approfondimento teorico - pratico sulla progettazione antisismica degli edifici secondo le N.T.C. 2008. Impostazione dei Dati Generali e dei Parametri Sismici per il calcolo con CDSWin.</i>	
ore 9,15	<i>Registrazione dei partecipanti e consegna del materiale didattico. Introduzione al corso e presentazione dei docenti.</i>
ore 9,30	<p>Criteria fondamentali per la progettazione di edifici antisismici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il problema sismico in Italia. - Generazione di modelli costruttivi antisismici. - Edifici ad impalcati rigidi o deformabili. - Corretto posizionamento dei baricentri delle masse e delle rigidità. - Errori frequenti di modellazione e progettazione. - Consigli e suggerimenti per la modellazione delle tipologie strutturali più comuni. <p>Progettare gli edifici secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cenni generali sulle N.T.C. 2008. - Eccezioni nell'applicazione delle N.T.C. 2008. - Nuovo approccio per una progettazione integrata Architettonico-Strutturale.
ore 11,00	<i>Break.</i>
ore 11,15	<p>Approfondimenti sulle N.T.C. 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mappe sismiche e reticolo sismico di riferimento I.N.G.V.. - Vita Nominale e Classe di Utilizzo dell'opera. - Categoria del Suolo e Condizioni Topografiche. - Verifica strutturale agli Stati Limite di Esercizio (Operatività "S.L.O." e Danno "S.L.D.") e agli Stati Limite Ultimi (Salvaguardia della Vita "S.L.V." e di Collasso "S.L.C."). - Definizione dei Fattori di Struttura. - Valutazione dell'accelerazione sismica di progetto per interpolazione dal Reticolo Sismico di riferimento (Mappa sismica interattiva I.N.G.V.).
ore 13,00	<i>Pausa.</i>
ore 14,30	<p>Progetto degli edifici con il rispetto della Gerarchia delle Resistenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classe di Duttilità della struttura (Alta e Bassa). - Il concetto di Gerarchia delle Resistenze. - Diagramma di flusso delle procedure da seguire per la progettazione pratica di un edificio secondo le N.T.C. 2008. <p>Cenni sulle future modifiche alle N.T.C. 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisione delle N.T.C. 2008 e descrizione delle principali novità delle future N.T.C. 2014.
ore 16,00	<p>Definizione dei Dati Generali del CDSWin secondo le N.T.C. 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione dei Parametri Sismici relativi al calcolo con riferimento ai contenuti delle N.T.C. 2008. - Approfondimento dei Dati Generali più complessi e del loro effetto nel calcolo della struttura. - Approfondimento dei Criteri di Progetto più complessi e del loro effetto nel calcolo della struttura. - Impostazione dei Parametri Sismici e Valutazione del fattore di struttura. - Valutazione della regolarità del fabbricato.
ore 17,00	- Spazio dedicato al dibattito sugli argomenti trattati durante la giornata ed alle richieste dei partecipanti.
ore 17,30	<i>Fine lavori.</i>

Programma

Corso Avanzato

Progettazione di edifici nuovi in c.a. e acciaio, secondo le N.T.C. 2008 – h.20

Relatore Ing. Angelo Biondi

- Programma 2° Giorno -	
<i>Approfondimento dell'utilizzo del software per lo studio di modelli strutturali complessi con input per impalcati. Svolgimento completo del calcolo di un edificio nuovo in c.a. con visualizzazione e commento dei risultati.</i>	
ore 9,30	- Spazio dedicato al riepilogo ed a eventuali chiarimenti sugli argomenti trattati durante la giornata precedente.
ore 9,45	<p><u>Applicazione pratica con il software CDSWin</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Creazione automatica del modello strutturale con importazione da CAD Architettonico tridimensionale. - Importazione di file architettonici DXF bidimensionali. - Impostazione dei layer sul file DXF di riferimento per la generazione automatica del modello strutturale.
ore 11,00	<i>Break.</i>
ore 11,15	<p><u>Applicazione pratica con il software CDSWin</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Approfondimento di alcune procedure complesse di input della struttura: <ul style="list-style-type: none"> • Modellazione di strutture con pilastri in falso, sbalzi e collegamenti trave su trave. • Diverse modalità di definizione di platee nervate. • Input di travi di interpiano. • Diverse modalità di definizione del corpo scala. • Differenza nell'impostazione dei piani rigidi e deformabili. • Definizione di impalcati parzialmente rigidi. • Realizzazione di giunti tecnici. • Realizzazione di coperture complesse. • Fondazioni a livelli sfalsati. • Spinta del vento. • Carico neve. • Zero sismico. • Falde inclinate. • Utilizzo di link rigidi. • Modellazione con piastre e megapiastre. • Input di volte, elementi curvi e travi a sezione variabile. • Verifica a ribaltamento delle tamponature. • Distinzione fra parete generica e muro a taglio.
ore 13,00	<i>Pausa.</i>
ore 14,30	<p><u>Applicazione pratica con CDSWin: Progetto di un edificio in c.a. secondo le N.T.C. 2008</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolo completo automatico di un fabbricato in c.a. secondo le N.T.C. 2008 con il rispetto della Gerarchia delle Resistenze: calcolo delle sollecitazioni, verifica di resistenza (S.L.U.), progetto delle armature per il rispetto della Gerarchia delle Resistenze, verifiche di servizio (S.L.E.), ecc.. - Visualizzazione dei baricentri. - Visualizzazione e commento dei risultati di calcolo. - Stampa e manipolazione interattiva degli esecutivi grafici. - Stampa dei tabulati (Relazione Generale, Relazione di Calcolo, ecc..) secondo il cap. 10.2 delle N.T.C. 2008.
ore 16,00	<p>Input per impalcati tramite la toolbar verticale e definizione del modello strutturale per oggetti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo della toolbar verticale. - Impostazione dei layer sul DXF per la generazione automatica del modello strutturale. - Inserimento diretto degli elementi strutturali su file DXF architettonico. - Generazione automatica del corpo scala. - Definizione grafica dei carichi sulla struttura.
ore 17,00	- Spazio dedicato al dibattito sugli argomenti trattati durante la giornata ed alle richieste dei partecipanti.
ore 18,00	<i>Fine lavori.</i>

Programma

Corso Avanzato

Progettazione di edifici nuovi in c.a. e acciaio, secondo le N.T.C. 2008 – h.20

Relatore Ing. Angelo Biondi

- Programma 3° Giorno - <i>Input spaziale e Strutture in acciaio.</i> ESERCITAZIONE PRATICA.	
ore 9,30	<p>Applicazione pratica con CDSWin: Input spaziale per la modellazione di una struttura in acciaio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione dell'archivio dei profili in acciaio. - Importazione di porzioni di struttura tramite file DXF bidimensionali o tridimensionali. - Definizione dei nodi 3D del modello. - Inserimento degli elementi strutturali (aste ed elementi bidimensionali). - Gestione carichi da input spaziale - Corretta definizione del comportamento antisismico dei singoli elementi. - Calcolo della struttura con scelta delle condizioni e combinazioni di calcolo. - Visualizzazione dei risultati (deformate, diagrammi degli spettri e delle sollecitazioni, stati tensionali, ecc..).
ore 11,00	<i>Break.</i>
ore 11,15	<p>Applicazione pratica con CDSWin: Definizione, verifica e stampa degli esecutivi grafici dei collegamenti di una struttura in acciaio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dei collegamenti saldati e bullonati. - Realizzazione degli esecutivi grafici per sotto-strutture reticolari. - Realizzazione degli esecutivi grafici per sotto-strutture intelaiate. - Definizione di modelli strutturali complessi (Serbatoi circolari, Rampe elicoidali, ecc..)
ore 13,00	<i>Pausa.</i>
ore 14,30	<p>ESERCITAZIONE PRATICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modellazione di un edificio in c.a.: definizione di un modello strutturale completo, tramite input per impalcati, generato utilizzando le conoscenze maturate durante lo sviluppo del Master, a partire dal file DXF architettonico fornito dai docenti. <p>DURANTE L'ESERCITAZIONE I DOCENTI SEGUIRANNO IL LAVORO DEI PARTECIPANTI, CHIARENDO EVENTUALI DUBBI E FORNENDO SUGGERIMENTI</p>
ore 17,00	<p>Correzione della Verifica finale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllo dei lavori eseguiti dai partecipanti agli incontri. - Evidenziazione, commento e correzione degli errori di modellazione.
ore 17,30	<i>Fine lavori.</i>