

PROGRAMMA “CORSO BASE”

(è indispensabile l'utilizzo di un PC portatile personale)

- Programma 1° Giorno -	
Cenni sulle N.T.C. 2018. Generalità sul software CDSWin ed input per impalcati di un edificio in c.a..	
ore 9,15	Registrazione dei partecipanti e consegna del materiale didattico. Introduzione al corso e presentazione dei docenti.
ore 9,30	Presentazione del software di calcolo strutturale CDSWin <ul style="list-style-type: none">- Installazione del software.- Attivazione della versione TRIAL.- Cenni generali sul programma.- Procedure di archiviazione e ripristino dei dati (Back-up e Restore).- Dati Generali e Archivi.- Diverse modalità di input del modello di calcolo.
ore 11,15	Break.
ore 11,30	Brevi cenni sulle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 e sulla Circolare Esplicativa n. 7 del 2019 <ul style="list-style-type: none">- Cenni generali sulle N.T.C. 2018 e sulla Circolare Esplicativa 2019.- 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 Comportamento.- Classe di Duttilità della struttura (Alta e Media).- 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. 2018.
ore 13,00	Pausa.
ore 14,30	Dati Generali e gestione degli archivi <ul style="list-style-type: none">- Impostazione dei principali Dati Generali.- Definizione dei Parametri Sismici relativi al calcolo secondo le N.T.C. 2018.- Gestione degli archivi del programma.
ore 16,15	Input per impalcati del modello di una struttura in c.a. <ul style="list-style-type: none">- Inserimento dei pilastri, di travi e pareti, di piastre- Utilizzo delle procedure "Copia", "Cancella", "Copia Attributi", "Sposta", ecc..- Input di elementi inclinati.- Inserimento dei carichi sulla struttura (solai, ballatoi, tamponature, ecc..).- Generazione 3d del modello strutturale.
ore 17,30	- Spazio dedicato al dibattito sugli argomenti trattati durante la giornata ed alle richieste dei partecipanti.
ore 18,00	Fine lavori.

- Programma 2° Giorno -

**Calcolo della struttura e Visualizzazione dei Risultati. Stampa degli Esecutivi e della Relazione di Calcolo.
Importazione di file DXF come ausilio all'input del modello di calcolo.**

ore 9,30	- Spazio dedicato al riepilogo ed a eventuali chiarimenti sugli argomenti trattati durante la giornata precedente.
ore 9,45	Calcolo della struttura e Visualizzazione dei risultati <ul style="list-style-type: none">- Calcolo automatico della struttura con scelta delle condizioni e combinazioni di calcolo.- Visualizzazione dei risultati (deformate, diagrammi degli spettri e delle sollecitazioni, verifiche, quantità di armature, ecc..).- Verifiche di resistenza e di deformazione.- Visualizzazione della posizione dei baricentri.
ore 11,00	<i>Break.</i>
ore 11,15	Stampa e manipolazione del disegno ferri per il soddisfacimento delle verifiche <ul style="list-style-type: none">- Generazione del disegno ferri di tutti gli elementi strutturali secondo la Gerarchia delle Resistenze.- Stampa degli esecutivi grafici (disegno delle armature di travi, pilastri, pareti e piastre).- Manipolazione interattiva del disegno ferri di tutti gli elementi strutturali.- Generazione degli esecutivi in formato DXF ed Assemblaggio automatico e manuale delle tavole per il plotter.- Verifica agli S.L.E. e manipolazione delle armature per il soddisfacimento delle verifiche.
ore 13,00	<i>Pausa.</i>
ore 14,30	Stampa della Relazione di calcolo <ul style="list-style-type: none">- Stampa dei tabulati.- Personalizzazione delle relazioni di calcolo della struttura.
ore 16,15	Importazione file DXF bidimensionali o modelli CAD tridimensionali <ul style="list-style-type: none">- Importazione del modello CAD tridimensionale generato da software architettonici.- Impostazione di un file DXF da importare su CDSWin.- Importazione di file DXF bidimensionali sulle diverse quote del modello.- Caratterizzazione del file DXF architettonico per la generazione automatica del modello strutturale.- Inserimento dei fili fissi su file DXF architettonico.
ore 17,30	- Spazio dedicato al dibattito sugli argomenti trattati durante la giornata ed alle richieste dei partecipanti.
ore 18,00	<i>Fine lavori.</i>

- Programma 3° Giorno -

*Input per oggetti del modello strutturale su file DXF.
Portanza delle Fondazioni, Solai e Murature.
ESERCITAZIONE PRATICA.*

ore 9,30	Definizione del modello strutturale per oggetti <ul style="list-style-type: none">- Inserimento diretto degli elementi strutturali su file DXF architettonico.- Generazione automatica del corpo scala.- Definizione grafica dei carichi sulla struttura.
ore 11,00	<i>Break.</i>
ore 11,15	Cenni sull'utilizzo di CDGWin: Calcolo della portanza del terreno <ul style="list-style-type: none">- Input dei dati, calcolo e stampa della relazione di calcolo.- Interfacciamento con CDSWin. Cenni sull'utilizzo di CDFWin: Calcolo di solai e scale <ul style="list-style-type: none">- Input dei dati, calcolo e stampa degli esecutivi e della relazione di calcolo.- Interfacciamento con CDSWin. Cenni sull'utilizzo di CDMaWin: Calcolo di edifici in muratura <ul style="list-style-type: none">- Definizione dell'archivio dei materiali.- Input del modello strutturale.- Calcolo, visualizzazione e stampa della relazione di calcolo.- Cenni sugli interventi di miglioramento e adeguamento sismico dei fabbricati in muratura.
ore 13,00	<i>Pausa.</i>
ore 14,30	ESERCITAZIONE PRATICA (Continuazione) <ul style="list-style-type: none">- Definizione di un modello strutturale completo autonomamente a partire da un file DXF bidimensionale, fornito dal docente, e generato utilizzando le conoscenze maturate durante lo sviluppo del Master. <p style="text-align: center;">DURANTE L'ESERCITAZIONE I DOCENTI SEGUIRANNO IL LAVORO DEI PARTECIPANTI, CHIARENDO EVENTUALI DUBBI E FORNENDO SUGGERIMENTI</p>
ore 17,30	Verifica e correzione dei risultati della Esercitazione <ul style="list-style-type: none">- Controllo dei lavori eseguiti dai partecipanti agli incontri.- Evidenziazione, commento e correzione degli errori di modellazione.
ore 18,00	<i>Fine lavori e consegna degli attestati di partecipazione.</i>