



L'Ordine degli Ingegneri della provincia di Modena

organizza il Corso di

Formazione a Distanza (FAD) sovraterritoriale

(iscrizioni al corso aperte agli Ingegneri iscritti a qualsiasi Ordine Ing.i su tutto il territorio nazionale)

'FONDAZIONI DIRETTE: IL RICORSO ALL'ULTIMO EC7'



Relatore: **Dott. Ing. Salvatore Palermo** (libero professionista)

Responsabile Scientifico: **Dott. Ing. Francesco Pullè**, Consigliere Ordine degli Ingegneri prov. di Modena
(Evento FAD-COVID 19)

Corso con 8 ore di formazione (valide ai fini di 8 CFP)

Mercoledì 25 Novembre e Venerdì 27 Novembre, 2020

Orario per entrambe le gg.: 09:00 – 13:15

Corso on-line, in videoconferenza con la piattaforma GoToWebinar

Il corso si terrà con il metodo FAD sincrona (Formazione a Distanza con relatore e partecipanti presenti contemporaneamente al corso) e sarà svolto sulla piattaforma GoToWebinar, che permette il controllo a distanza delle presenze.

Questo corso è erogato in modalità sovraterritoriale; le iscrizioni al corso sono aperte agli Ingegneri iscritti a qualsiasi Ordine Ing.i su tutto il territorio nazionale.

ISCRIZIONE AL CORSO

L'iscrizione al corso va effettuata entro e non oltre Venerdì 20 Novembre 2020 esclusivamente attraverso il portale www.iscrizioneformazione.it

Prima dell'inizio del corso saranno inviate dalla Segreteria della 'Professione Ingegnere Associazione tra Ingegneri', via e-mail, a tutti gli iscritti al corso, le informazioni utili per la connessione on-line, a distanza, in videoconferenza, con la piattaforma GoToWebinar.

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla stessa Segreteria, e-mail: associazione@ing.mo.it

CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI (CFP)

Ai partecipanti al corso, iscritti ad Albo degli Ingegneri, è previsto il riconoscimento di n. **8 CFP** a seguito di verifica della presenza pari ad almeno il 90% delle ore di durata complessiva del corso e della verifica positiva del questionario di apprendimento finale.

SINTESI DEL CORSO

Le NTC2018 non esplicitano metodologie (tantomeno formulistica) per il progetto/verifica delle fondazioni dirette in termini di capacità portante, scorrimento, ribaltamento.

Per coerenza con le stesse NTC2018 ci si può riferire al cap. 12 (Riferimenti tecnici), che consente di impiegare gli Eurocodici strutturali, con le precisazioni riportate nelle Appendici Nazionali.

L'attuale vuoto legislativo italiano, per la mancata pubblicazione delle Appendici Nazionali alle nuove edizioni degli Eurocodici, è per fortuna irrilevante, in quanto la parte dell'ultima edizione dell'EC7, che interessa le fondazioni dirette, non richiede precisazioni dalle Appendici Nazionali.

Il corso tratta pertanto le problematiche relative alle fondazioni dirette, con principale riferimento a EC7, nell'ultima edizione attualmente pubblicata e in vigore in Italia, integrando tutti gli aspetti sismici connessi.

Per alleggerire dal progetto/calcolo manuale, il Relatore ha elaborato e rilascia ai partecipanti, FondeX18, un applicativo realizzato in excel, aggiornato alle NTC2018 e all'ultima edizione attualmente pubblicata e in vigore in Italia dell'EC7.

Destinatari principali del corso: Progettisti, Responsabili addetti al controllo dei progetti strutturali nelle istruttorie tecniche, Collaudatori, Direttori dei Lavori.

Nel seguito il dettaglio degli argomenti trattati.

PROGRAMMA DEGLI ARGOMENTI TRATTATI

1) BREVE QUADRO NORMATIVO

Novità normative, Geotecniche e Strutturali, per le fondazioni dirette, introdotte da NTC2018 e annessa Circolare2019.

2) IL RICORSO A EC7

3) QUESTIONI OPERATIVE

Con quali sollecitazioni dimensionare e verificare le fondazioni dirette ?

Effettuare o non la verifica per rottura locale o punzonamento del terreno, sotto la fondazione ?

Considerare o non l'interazione cinematica ?

Presenza di falda e terreni stratificati

Parametri del terreno in condizioni non sismiche e sismiche

Combinazioni non sismiche e sismiche

Verifiche a breve e a lungo termine

Verifiche su terreni coesivi o non coesivi,

Condizioni non drenate o drenate, tensioni totali o efficaci

Valutazioni progettuali

4) NTC2018 / EC7: PROGETTO E DIMENSIONAMENTO GEOTECNICO DELLE F. DIRETTE

1. Verifica della capacità portante (carico limite)

2. Verifica dello scorrimento

3. Verifica al ribaltamento

5) CASI CONCRETI DI PROGETTO DI FONDAZIONI DIRETTE

Applicazioni:

- verifica della capacità portante

- verifica dello scorrimento

- verifica al ribaltamento

FondeX18: UN APPLICATIVO PER SNELLIRE IL PROGETTO/VERIFICA DELLE FONDAZIONI DIRETTE

Con la finalità di alleggerire dal progetto/calcolo manuale, il Relatore ha sviluppato un applicativo, **FondeX18** (Fondazioni dirette in eXcel aggiornato alle NTC2018), che affronta la valutazione della capacità portante e dello scorrimento per le fondazioni dirette.

L'applicativo, da un lato garantisce la necessità didattica di trasparenza all'uso (completamento realizzato su fogli elettronici, evita l'effetto 'scatola nera') e dall'altro, per la sua articolazione progettuale, può anche essere utilizzato a livello professionale, nella prassi corrente.

L'applicativo FondeX18, considera infatti:

- l'impiego delle geometrie usuali (pianta fondazione quadrata, rettangolare, continua, circolare);
- input parametri terreno, differenziato per le verifiche non sismiche e sismiche;
- input di falda e di terreni stratificati;
- combinazioni non sismiche, sismiche;
- verifica di rottura a punzonamento del terreno in condizione drenate e non drenate;
- possibilità (a scelta del progettista) di valutare l'interazione cinematica;
- verifica di capacità portante (carico limite) in condizioni drenate e non drenate;
- verifica di scorrimento in condizioni drenate e non drenate.

FondeX18 viene rilasciato dal Relatore, aggiornato alle NTC2018 (verifiche drenate e non drenate, combinazioni, approcci, ecc.) e all'ultima edizione attualmente pubblicata e in vigore in Italia dell'EC7 (capacità portante, scorrimento).

I casi proposti di progetto/verifica, con finalità didattica, sono esposti passo-passo e molti risolti anche in **FondeX18**.

MATERIALE DEL CORSO

Ai partecipanti al corso viene rilasciato il materiale didattico elaborato dal Relatore, compreso nella quota di iscrizione al corso, costituito da:

- testo di circa 150 pag. contenente gli argomenti trattati nel corso;
- applicativo di progetto/verifica per le fondazioni dirette **FondeX18** (in versione excel, xls e xlsx).

RELATORE DEL CORSO

Salvatore Palermo, Ingegnere libero professionista, si occupa da oltre 20 anni anche di formazione professionale nel campo specialistico dell'ingegneria strutturale; ha all'attivo circa 1.700 ore di docenza, erogate a più di 5.000 partecipanti, negli oltre 100 corsi di aggiornamento, tenuti in collaborazione con diversi Ordini degli Ingegneri e alcuni Inarsind provinciali, su tutto il territorio italiano.