

# FONDAZIONI SUPERFICIALI: CAPACITÀ PORTANTE E CEDIMENTI IN CONDIZIONI STATICHE E IN CONDIZIONI SISMICHE

## SEDI E DATE

Web

Il calendario completo di date e orari è disponibile in calce alla brochure.

## PRESENTAZIONE

Dopo un richiamo alle Norme Tecniche per le Costruzioni NTC 2018, vengono illustrati numerosi criteri per la valutazione della capacità portante del terreno, in condizioni statiche e in condizioni sismiche, utilizzando diversi metodi, tradizionali ed empirici, questi ultimi derivanti da applicazioni dirette dei risultati di prove CPT e SPT. Vengono poi affrontati criteri per la valutazione dei cedimenti di fondazioni superficiali poggianti su terreni di natura coesiva e granulare, con metodi tradizionali (metodo edometrico e altri metodi derivanti dalla teoria dell'elasticità) e in base a metodi empirici.

Dopo aver introdotto valutazioni in merito alla liquefazione di terreni sabbiosi sciolti sotto falda (utilizzando i risultati di prove CPT e SPT), si passa poi alla valutazione dei cedimenti e di altri effetti indotti dal sisma (riduzione valori di resistenza) in terreni sabbiosi saturi, sabbie asciutte e argille tenere, mediante recentissimi criteri di valutazione. Il tutto corredato da numerosi esempi.

Ai partecipanti verranno forniti fogli di calcolo Excel, per un migliore apprendimento dei metodi di calcolo e verifica.

## PROGRAMMA

- **Introduzione**  
Volume significativo di terreno per la valutazione di capacità portante e cedimenti
- **Parametri del terreno**  
Definizioni e valutazioni; parametri di resistenza in condizioni non drenate (argille) e drenate, parametri di deformazione; valutazioni in base a correlazioni con prove penetrometriche statiche CPT e SPT. Decadimento caratteristiche di resistenza in condizioni sismiche
- **Capacità portante di fondazioni superficiali**  
Espressioni e criteri di calcolo, valutazioni dirette in base ai risultati di prove CPT e SPT, influenza della falda, presenza di uno strato superficiale resistente, effetti indotti da scavi, effetti derivanti da azioni di carico lente nel tempo (edifici storici), effetti derivanti da "precariche" del terreno  
Richiamo alle NTC 2018 per la valutazione della capacità portante di fondazioni superficiali, in condizioni statiche e in condizioni sismiche  
Numerosi esempi si calcolo
- **Cedimenti di fondazioni superficiali**  
Prove edometriche, curve di compressibilità, elaborazioni, valutazione modulo edometrico in base ai risultati di prove CPT e SPT  
Valutazione cedimenti immediati  
Valutazione cedimenti di consolidazione (metodo edometrico); valutazione tensioni verticali nel sottosuolo secondo nell'ipotesi di semispazio elastico, omogeneo, isotropo indefinito (Boussinesq), nell'ipotesi di bistrato elastico e nell'ipotesi di base infinitamente rigida (Egorov 1958) Valutazione cedimenti in base alla teoria dell'elasticità, secondo l'approssimazione di Steinbrenner (strato elastico di limitato spessore), secondo Sherif & Koenig (1975) e secondo Egorov (1958)  
Definizione e calcolo del modulo elastico equivalente (Fraser & Wardle 1976) da applicare nei calcoli. Valutazione dei cedimenti di terreni granulari in base ai risultati di prova CPT  
Numerosi esempi di calcolo  
Fondazioni compensate: valutazioni  
Cedimenti differenziali: valutazioni in generale e considerazioni sui valori ammissibili dei cedimenti assoluti  
Cedimenti differenziali e assoluti: valutazioni secondo Fraser & Wardle. (1976)
- **Liquefazione di terreni sabbiosi sciolti sotto falda**  
Criteri semplificati di valutazione in base ai risultati di prove CPT e SPT  
Valutazione fattore di sicurezza a liquefazione e valutazione indice potenziale di liquefazione. Esempi di calcolo
- **Valutazione cedimenti indotti dal sisma**  
Cedimenti di sabbie sature in base ai risultati di prove CPT (Zhang-Robertson-Brachman 2002) Cedimenti di sabbie sature in base ai risultati di prove SPT (Wu & Seed 2004)  
Cedimenti di sabbie asciutte in base ai risultati di prove SPT (Pradel 1998)  
Cedimenti di argille tenere in base ai risultati di prove CPT (Robertson 2009)  
Esempi si calcolo

Ai partecipanti verranno forniti fogli di calcolo Excel, per un migliore apprendimento dei metodi di calcolo e verifica.

## CORPO DOCENTE

### Riccardo Zoppellaro

Ingegnere geotecnico libero professionista, già membro del Gruppo di Lavoro di Ingegneria Geotecnica presso il CNI, già Coordinatore della Commissione Geotecnica e Sismica dell'Ordine Ingegneri Rovigo, Chartered Engineer presso Institution Engineers of Ireland Docente in seminari formativi di geotecnica presso gli Ordini Ingegneri di Roma, Venezia, Bologna, Verona, Bolzano, Cuneo, Verbania-Cusio-Ossola, Pordenone e Rovigo, presso l'Università di Ferrara (Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra), nonché presso gli Ordini Geologi di Veneto ed Emilia-Romagna, ha al suo attivo pubblicazioni nel settore dell'ingegneria geotecnica

## MATERIALE DIDATTICO



Attraverso l'utilizzo delle credenziali personali, il partecipante può accedere all'area clienti sul sito di Euroconference per visionare preventivamente e stampare le slides.

**Il materiale didattico viene fornito esclusivamente in formato PDF.**

Tre giorni prima di ogni incontro formativo il partecipante riceve un promemoria contenente l'indicazione del programma dell'incontro, dei docenti e il link all'area clienti dove è possibile visionare in anticipo il materiale.

## PREZZO DI LISTINO

**90,00 € + IVA**

[ISCRIVITI ONLINE ▶](#)

### QUOTE ADVANCE BOOKING

Per iscrizioni 10 giorni prima della data d'inizio evento

**€ 67,50 + IVA**

**Al fine di consentire la corretta attivazione del corso le iscrizioni verranno accettate fino alle ore 12:00 del giorno precedente l'evento**

[Scarica il calendario completo dell'evento >](#)