



## Ordine degli ingegneri Provincia Piacenza

Sede: via S. Marco, 16 Piacenza  
Tel. 0523/338772 Fax. 0523/338720  
E.mail: segreteria@ordineingegneri.pc.it

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Piacenza  
in collaborazione con:



e con



Organizza il seguente evento:

### “DALLA TEORIA ALL'APPLICAZIONE TRAMITE SOFTWARE TECNICO: STRUMENTI PER LA PROGETTAZIONE GEOTECNICA E IL CALCOLO DELL'INVARIANZA IDRAULICA”

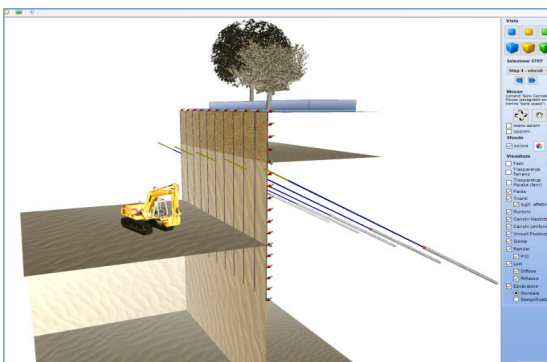
Venerdì 15 Settembre 2023 - Ore 14:00 - 18:00

SEDE:

GEOFLUID - Sala Convegni B - Piacenza Expo - Quartiere Fieristico di Piacenza  
Via Tirotti, 11 - Frazione Le Mose - 29122 Piacenza

L'evento è suddiviso in due convegni

#### CONVEGNO 1 - Metodi di calcolo per il progetto di opere di sostegno flessibili



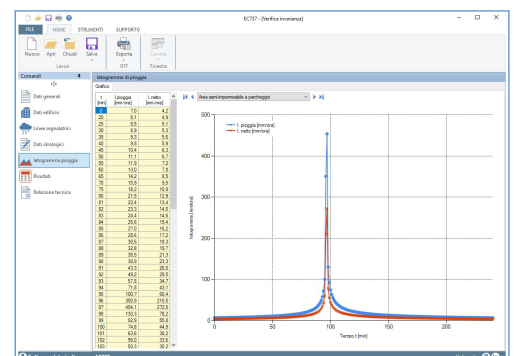
Ragionando di geotecnica, scienza e Normative con i progettisti, si mostrano le scelte progettuali per il dimensionamento delle opere di sostegno flessibili, in relazione alle condizioni al contorno. Con esempi reali si evidenziano soluzioni alle problematiche risolte con il supporto dei software tecnici.

**FORMATIVI PROFESSIONALI: n.2 CFP per Geologi e ingegneri**

#### CONVEGNO 2 - Invarianza idraulica: cos'è, come si realizza e come si verificano le opere

Si espongono il principio d'invarianza idraulico/idrologica, le opere atte a rispettarlo e le metodologie di dimensionamento e verifica. Si citano le varie normative con riferimento in modo specifico oltre ai sistemi di accumulo e laminazione anche alle opere d'infiltrazione.

**FORMATIVI PROFESSIONALI: n.2 CFP per Geologi e ingegneri**





## Ordine degli ingegneri Provincia Piacenza

Sede: via S. Marco, 16 Piacenza  
Tel. 0523/338772 Fax. 0523/338720  
E.mail: segreteria@ordineingegneri.pc.it

### PROGRAMMA CONVEGNI

#### **CONV. 1 - Metodi di calcolo per il progetto di opere di sostegno flessibili**

*Relatori: Ing. Pierluigi Muschiato, Libero professionista esperto di geotecnica*

*Ing. Federico Formica, Libero professionista esperto di geotecnica*

Codice evento: 760-2023

Responsabile scientifico: Ing. Marcella Avalor

**Ore 13:30 - 14:00: registrazione partecipanti CONVEGNO 1 (e convegno 2 per chi segue in continuità)**

#### **Ore 14:00 - 16:00:**

- Modelli numerici per l'interazione terreno - struttura
- valutazione delle spinte: da carichi, sovraccarichi, falda
- Relazione spostamento - mobilitazione della spinta: legge costitutiva e cicli di isteresi
- Progettazione di opere flessibili: storia di scavo e di carico; tiranti.
- Esempi particolari di calcolo di paratie
- Paratie a mensola
- Paratia multi-ancorata con particolari puntelli precompressi
- Scavo tra due paratie e influenza della falda

---

#### **CONV.2 - Invarianza idraulica: cos'è, come si realizza e come si verificano le opere**

*Relatore: Ing. C. Ciocca - Ingegnere esperto di progettazione energetica e idraulica*

Codice evento: 761-2023

Responsabile scientifico: Ing. Marcella Avalor

**Ore 15:30-16:00: registrazione partecipanti solo CONVEGNO 2**

#### **Ore 16:00-18:00**

- Il bilancio idrologico e la trasformazione afflussi-deflussi - terreno naturale e terreno antropizzato
- Cos'è il principio d'invarianza idraulica-idrologica
- Meccanismi per rispettare il principio dell'invarianza idraulica-idrologica
- Le opere per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica-idrologica
- Le normative
- Dimensionamento delle opere - metodi di calcolo semplificati
- Dimensionamento delle opere - metodi analitici di dettaglio
- I sistemi ad infiltrazione
- Esempi di dimensionamento



## Ordine degli ingegneri Provincia Piacenza

Sede: via S. Marco, 16 Piacenza  
Tel. 0523/338772 Fax. 0523/338720  
E.mail: segreteria@ordineingegneri.pc.it

**Desidero partecipare al/ai convegni (crocettare l'opzione di interesse):**

- CONVEGNO 1** - Metodi di calcolo per il progetto di opere di sostegno flessibili
- CONVEGNO 2** - Invarianza idraulica: cos'è, come si realizza e come si verificano le opere

Per partecipare, **compilare in stampatello leggibile** e inviare a: [formazione@cdmdolmen.it](mailto:formazione@cdmdolmen.it)

(La partecipazione ai convegni è **GRATUITA per i geologi**)

Codice Fiscale

Cognome e Nome

Iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione

Numero Iscrizione

Via

N..

Cap

Città

Prov.

Tel.

Cell.

E-mail

Responsabili del trattamento dei dati saranno esclusivamente Ordine Ingegneri Piacenza, Centro Studi Consiglio Nazionale Geologi, CDM DOLMEN ed EDILCLIMA. **Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi dell'art. 13 GDPR (Reg. UE n. 2016/679).** Desideriamo tenerla informata su nuovi prodotti, eventi, offerte e seminari. I suoi dati non saranno comunicati e diffusi a terzi e per essi Lei potrà richiedere, in qualsiasi momento, la modifica o la cancellazione.