



Webinar

TITOLO: Idrogeotecnica dei Geosistemi a Bassa Permeabilità

Date: 21 e 28 settembre, 5 ottobre 2023

Referenti Organizzativi: Dott.ssa Geol. Elisa Livi

Relatori: il corso sarà tenuto dal Dott. Geol. Lorenzo Borselli. Il Dott. Borselli è dal 2011 Full Professor di Geotecnica e Engineering Geology presso la Facoltà di Ingegneria, Università Autonoma di San Luis Potosí (UASLP); San Luis Potosí, Messico. Già ricercatore CNR-IRPI(1997-2011) e responsabile della sezione IRPI di Firenze (2009-2011), Visiting Professor dal 2018 al Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Firenze. Dal 2021 è Ricercatore associato al CNR-IRPI (Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica, Perugia, Italia) dove collabora a progetti congiunti sulla suscettibilità e modellistica dei fenomeni franosi.

Obiettivi formativi: L'obiettivo del corso è dare un inquadramento teorico e metodologico, con esempi pratici, ai problemi di modellazione idrologica e geotecnica dei geosistemi (suoli, sedimenti, rocce, rockfills, ammassi rocciosi) a bassa permeabilità con riferimento a casistiche e applicazioni pratiche. I geosistemi a bassa permeabilità e capacità di infiltrazione costituiscono una sfida nella modellistica e nelle applicazioni dove la stima di parametri idrologici e geotecnici è fondamentale per una corretta progettazione di opere di ingegneria civile e nella valutazione del rischio idrogeologico. La infiltrazione dell'acqua nei vari tipi di geosistemi, e ed il successivo moto di filtrazione, è associato a una dinamica rilevante delle proprietà fisiche dei differenti geomateriali secondo differenti e consolidate teorie e modelli come: capacità di infiltrazione variabile nel tempo, moti di filtrazione non stazionari, resistenza al taglio variabile nel tempo e nello spazio. Tuttavia esistono campi poco noti delle proprietà dei sistemi a bassa permeabilità che hanno una profonda influenza in diversi campi come: la teoria della consolidazione applicata alla stabilità dei pendii, la scelta dei criteri di rottura idonei (resistenza al taglio in condizioni drenate e non drenate), la capacità di infiltrazione e saturazione (es. generazione di falde sospese superficiali temporanee), le proprietà dicotomiche temporali dei suoli a bassa permeabilità (es. suoli espansivi e /o dispersivi), la gestione delle incertezze parametriche dei parametri di permeabilità e infiltrazione alla luce delle NTC2018/EC-7. Verranno trattate le tecniche di misura, e stime nei differenti tipi di geosistemi a bassa permeabilità e capacità di infiltrazione (es. permeabilità da prove di consolidazione, drip infiltrometro portatile, stime da prove CPTu e prove a dissipazione). La teoria verrà accompagnata da casistiche con applicazioni reali che vanno dalle tecniche di misura e stima della permeabilità e della capacità di infiltrazione alla inferenza statistica delle misure gestione della incertezza, alle applicazioni nella definizione di modelli idrologici superficiali e geotecnici del sottosuolo nel quadro delle NTC 2018/EC-7. In alcuni casi alcune delle teorie e applicazioni seguono nuove teorie geotecniche e idrologiche non ancora trattate nei corsi classici accademici di idrologia e geotecnica.

Costo: 75,00 € (esente iva art. 10, comma 1, DPR. 633/1972 al n. 20)

Sede: piattaforma GoToWebinar

Crediti APC richiesti(*): 9 (*)l'attribuzione dei crediti APC è decisa dall'OGT e validata dalla Commissione APC nazionale. E' possibile che venga attribuito un numero di crediti diverso da quello richiesto.

Numero massimo corsisti: 100

PROGRAMMA

21 settembre 2023 – Parte I

- Ore 14,45 – 15,00** Presentazione del corso
- Ore 15,00 – 15,45** Definizione e teoria dei geosistemi (suoli, sedimenti, rocce, rockfills, ammassi rocciosi) e applicazioni nella idrologia superficiale e geotecnica
- Ore 15,45 – 17,00** Permeabilità e capacità di infiltrazione: definizioni, teoria, metodi di misura, e stime nei differenti tipi di geosistemi a bassa permeabilità e capacità di infiltrazione in sito ed in laboratorio (es. permeabilità da prove di consolidazione, drip infiltrometro portatile, stime da prove CPTu e prove a dissipazione) - PARTE 1
- Ore 17,00 – 18,00** Permeabilità e capacità di infiltrazione: definizioni, teoria, metodi di misura, e stime nei differenti tipi di geosistemi a bassa permeabilità e capacità di infiltrazione in sito ed in laboratorio (es. permeabilità da prove di consolidazione, drip infiltrometro portatile, stime da prove CPTu e prove a dissipazione) - PARTE 2

28 settembre 2023 – Parte II

- Ore 15,00 – 15,45** Fattori di scala e influenza nella misura e stima della permeabilità e della capacità di infiltrazione e saturazione (es. generazione di falde sospese superficiali temporanee) ricadute per applicazioni idrologiche e geotecniche)
- Ore 15,45 – 17,00** Processi di tipo capillare, falde sospese, possibilità di filtrazione diretta in sistemi poco permeabili. Definizione dei criteri per il riconoscimento di sistemi impermeabili (acquiclude), privi di falda e processi di saturazione
- Ore 17,00 – 18,00** Capacità di infiltrazione e deflusso, proprietà idrauliche e idrologiche dicotomiche dei geosistemi a bassa permeabilità (es. suoli argillosi espandibili e dispersivi; ruolo nella valutazione del rischio idrogeologico)



5 ottobre 2023 – Parte III

- Ore 15,00 – 15,45** Gestione della incertezza idrologica e della incertezza geotecnica nei sistemi a bassa permeabilità e capacità di infiltrazione); stime statistiche
- Ore 15,45 – 17,00** Rischio idrogeologico: interpretazioni e introduzione ad applicazioni (es. stima deflussi di picco, saturazioni superficiali e stabilità dei pendii)
- Ore 17,00 – 18,00** Applicazioni Geotecniche in geosistemi a bassa permeabilità:
- teoria della consolidazione e applicazioni nella stabilità di terrapieni, rilevati e pendii: importanza nella Scelta/Selezione Criteri di rottura e metodi di calcolo; nella stabilità delle opere idrauliche e nella stabilità dei pendii);
- Prescrizioni NTC2018/EC-7: implicazioni nel caso di geosistemi a bassa permeabilità. Idrologia e stabilità dei pendii nei geosistemi a bassa permeabilità e capacità di infiltrazione

NOTE:

Modalità di iscrizione e accesso:

L'iscrizione è effettuabile solamente attraverso la registrazione sul sito della Fondazione dei Geologi della Toscana <https://fondazione.geologitoscana.it/>

Modalità di pagamento:

ATTENZIONE: NUOVO IBAN VALIDO DAL 01/02/2023

E' possibile effettuare il pagamento con c/c direttamente dal sito della Fondazione o tramite bonifico bancario intestato a Fondazione dei Geologi della Toscana – **IBAN: IT03S 03296 01601 000064470345**
– Causale: DATA DELL'EVENTO E NOME COGNOME PARTECIPANTE

Modalità di interazione:

I quesiti potranno essere posti nel corso della sessione del webinar, utilizzando la chat disponibile sulla piattaforma.

Rinuncia alla partecipazione:

L'eventuale rinuncia alla partecipazione deve avvenire e deve essere comunicata almeno 72 ore prima dell'inizio del corso tramite comunicazione scritta all'indirizzo: corsi@fondazione.geologitoscana.it indicando, ai fini del rimborso della quota di iscrizione, i seguenti dati: coordinate bancarie e intestazione del conto. Sarà dovuta una penale di €10 da pagarsi su IBAN: IT03S 03296 01601 000064470345 – Causale: RINUNCIA EVENTO (DATA DELL'EVENTO), NOME COGNOME PARTECIPANTE; la distinta di pagamento dovrà essere inviata per mail assieme alla comunicazione di mancata partecipazione.