Corso di Aggiornamento Professionale

TITOLO: Opere di sostegno con software SSAP (Slope Stability Analysis Program, versione 5.2 - 2023, FREEWARE) Programma di calcolo per l'analisi della stabilità dei pendii, con integrazione di opere di sostegno https://www.ssap.eu/

Date: 9 e 10 maggio 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: corso indirizzato agli utenti consolidati del software freeware SSAP2010. Principale obbiettivo formativo è quello di presentare le varie problematiche derivanti dalla complessità del sistema pendio - opere di stabilizzazione e le strategie per una corretta progettazione secondo le NTC2018. Verranno affrontati e approfonditi temi specifici per vari tipi di opere di sostegno integrate in un pendio come: muri, gabbionate, terre armate, tiranti, palificate, reti in aderenza ancorate e strutture ibride. I temi proposti verranno affrontati con riferimento all'analisi di casi reali nell'ottica delle NTC2018/EC-7 ed alla progettazione in Pendii con combinazioni di opere di sostegno; verrà poi affrontata la problematica della integrazione tra verifiche di stabilità interne (locali) e globali di versante. Alcuni dei temi affrontati sono nuovi nel panorama geotecnico dei metodi di verifica della stabilità dei pendii nel contesto della integrazione con opere di sostegno; tra questi la tematica della valutazione dei volumi effettivamente coinvolti nella spinta sulle opere di sostegno e sulla loro effettiva influenza nei risultati delle verifiche e nelle scelte con relative ottimizzazioni progettuali. **Prerequisito vivamente consigliato per gli utenti, qualora non esperti utilizzatori di SSAP2010, è l'aver seguito in precedenza il corso di livello base del software**.

Si fa notare che durante il corso si daranno per consolidate le nozioni di base, teoriche e pratiche, del funzionamento di SSAP2010 e che quindi le stesse non verranno ripetute in questo corso.

Per maggiori informazioni sul software SSAP2010 si veda https://www.ssap.eu

Costo: **130,00 €** (esente iva art. 10, comma 1, DPR. 633/1972 al n. 20)

Sede: Centro Congressi The Gate Hotel, Area di Servizio Firenze Nord A1/A11, 50019 Sesto Fiorentino (FI)

Crediti APC richiesti(*): **14** (con superamento test finale: **21**) *(*)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: 50

PROGRAMMA

9 maggio 2023 – Parte I

Ore 8,30 – 8,45 Registrazione partecipanti

Ore 8,45 – 9,00 Presentazione del corso

Ore 9,00 – 9,30 Novità nella versione SSAP 5.2 (2023). per applicazione a casi reali di pendii naturali, artificiali e/o con specifico riferimento a opere di sostegno

Ore 9,30 – 11,00 Principi base delle verifiche di stabilità interne delle opere di sostegno. Verifiche di stabilità globali e verifiche di stabilità locali: Aspetti legati a verifiche interne (locali) effettuate con altri software

Ore 11,00 – 12,00 Prescrizioni NTC2018/EC-7 per opere di sostegno. Come opera SSAP nella progettazione e verifica dei pendii con opere di sostegno

Ore 12,00 – 13,00 Influenza dei fattori di scala nelle verifiche di stabilità con opere di sostegno; forma idonea ed estensione dei volumi coinvolti nella verifica

Ore 13,00 – 14,30 pausa pranzo

Ore 14,30 – 16,00 Valutazione volumi significativi di spinta sulle opere di sostegno e valutazione delle corrispondenti forze di reazione effettivamente mobilizzate

Ore 16,00 – 17,00 Metodi di calcolo LEM rigorosi integrati con effetti delle opere di rinforzo e stabilizzazione includendo condizioni sismiche e prescrizioni NTC2018/EC-7

Ore 17,00 – 18,00 Nuovi sviluppi della teoria geotecnica e applicazioni. Scelta del criterio di rottura idoneo e possibili combinazioni progettuali (MC, Tresca (non drenato), GHB (roccia), Barton JRC(roccia). Criteri per la scelta dei metodi di calcolo idonei per le verifiche

10 maggio 2023 – Parte II

Ore 8,45 – 9,00	Registrazione partecipanti
Ore 9,00 – 10,00	Muri, Gabbionate, palificate vive (ingegneria naturalistica), ombrelli consolidatori. Teoria, parametrizzazione opere e tecniche di progettazione/verifica con software SSAP
Ore 10,00 – 11,45	Palificate in pendio. Teoria, parametrizzazione opere e tecniche di progettazione/verifica con software SSAP
Ore 11,45 – 13,00	Terre rinforzate con Geogriglie e Geosintetici Teoria, parametrizzazione opere e tecniche di progettazione/verifica con software SSAP
Ore 13,00 – 14,30	pausa pranzo
Ore 14,30 – 15,45	Tiranti e Chiodi. Teoria, parametrizzazione opere e tecniche di progettazione/verifica con software SSAP
Ore 15,45 – 16,45	Reti in aderenza ancorate. Teoria, parametrizzazione opere e tecniche di progettazione/verifica con software SSAP
Ore 16,45 – 17,30	Progettazione Pendii con combinazioni di opere di sostegno: strategie di progettazione e verifica con software SSAP
Ore 17,30 – 18,00	test finale di verifica apprendimento

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/

IMPORTANTE: È NECESSARIO DOTARSI DI UN NOTEBOOK CON BATTERIA FUNZIONANTE da utilizzare nelle applicazioni pratiche di uso del programma SSAP che potranno essere effettuate dai partecipanti in parallelo con il docente. sono necessari notebook con sistema operativo windows 10 (64bit), o 11(64bit) aggiornati alla versione ufficiale più recente. Nel caso di notebook con altro sistema operativo (es. linux, macos) installare preventivamente emulatori windows (es. virtual box oracle) per applicazioni 64 bit. Il materiale didattico (presentazione pdf ed esempi di applicazione utilizzati nel corso) verrà distribuito ai partecipanti prima del corso. sito ufficiale di SSAP (www.ssap.eu)

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*

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 indicando, ai fini del rimborso della quota di iscrizione, i seguenti dati: coordinate bancarie e intestazione del conto. Diversamente non sarà possibile provvedere al rimborso, ma sarà possibile ottenere un buono per il medesimo importo da usufruire per la partecipazione ad altro evento formativo della Fondazione, nell'arco di 1 anno.