



CORSO BASE PER L'IMPIEGO DEL PROGRAMMA SSAP

(SlopeStability Analysis Program, versione 5.1 - 2022, FREeware)

Programma di calcolo per l'analisi della stabilità dei pendii

<https://www.ssap.eu/>

DATE: 31 MARZO, 7-14-21 APRILE 2022
SEDE: webinar
ORARI: 15:00 – 18:00
DOCENTE: Dott. Geol. LORENZO BORSELLI (sviluppatore del programma)
CREDITI: 12 CFP

Le iscrizioni verranno chiuse al raggiungimento della capienza massima della piattaforma webinar di 400 partecipanti, dando priorità agli iscritti dell'ORGP.

Presentazione

Il Dr. Geol. **Lorenzo Borselli, Ph.d.** 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 e responsabile della sezione IRPI di Firenze, fino al luglio 2011). **Visiting Professor** al Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Firenze, dove collabora con il Professor Nicola Casagli. Membro del "College of Expert Reviewers" della European Science Foundation.

Pagina Web personale di Lorenzo Borselli: <https://www.lorenzo-borselli.eu>.

CV del docente (formato pdf) : <https://www.lorenzo-borselli.eu/LORENZO-BORSELLI-CV-IT.pdf>

Obiettivi formativi

Il webinar si propone di illustrare le basi teoriche e pratiche delle tecniche di verifica della stabilità dei pendii mediante i Metodi dell'Equilibrio Limite Avanzati (ALEM) facendo uso del nuovo software freeware SSAP 2010 versione 5.1- 2022 (www.ssap.eu).

SSAP2010 è un software freeware completo per la verifica della stabilità dei pendii naturali e artificiali o con elementi di rinforzo. È uno strumento che mette a disposizione degli Utenti un set di strumenti originali per effettuare in modo approfondito verifiche di stabilità utilizzando metodi di calcolo rigorosi e innovativi, sviluppati in maniera originale dall'autore, nella panoramica dei software per la verifica della stabilità dei pendii, come:

- motore (*sniff random Search*) di generazione e ricerca delle superfici (con minore Fattore di Sicurezza (Fs)), caratterizzate da forma generica;
- modulo speciale per la gestione degli acquiferi: falde in pressione, piezometriche, falde sospese e acquicludi;
- mappe a colori del fattore di sicurezza locale con nuovo metodo integrato qFEM-LEM;
- moduli di gestione delle interazioni con strutture palificate, tiranti, terre armate, gabbionate, ecc...

Una interfaccia Windows 10x e una serie di strumenti per l'assemblaggio del modello del pendio, per la visualizzazione grafica e il reporting completano il software.

N.B: Il corso in modalità WEBMINAR non consente di generare tutte le necessarie interazioni tra corsisti e docente che possono realizzarsi in corso presenziale e con uso diretto del software in presenza del docente. Tuttavia il corso è finalizzato a dare tutti gli elementi di base per appianare la naturale curva di apprendimento.

Per maggiori informazioni si veda <https://www.ssap.eu>.

Argomenti

Durante il corso base verranno trattati i seguenti argomenti:

- Tecniche e metodi di base per la verifica della stabilità dei pendii;
- Strategie innovative per l'analisi della stabilità: comparazione con le strategie classiche accademiche;
- Tecniche innovative di analisi e progettazione per il secolo XXI;
- Installazione di SSAP2010;
- Descrizione delle funzionalità del codice SSAP2010;
- Esercitazioni con esempi pratici: costruzione modelli del pendio con superfici semplici e complesse e analisi verifica di stabilità dei pendii;
- Applicazione di SSAP2010 in ammassi rocciosi fratturati e rocce tenere: uso del criterio di rottura Hoek et al. (2002, 2006) generalizzato e Barton&Bandis (1990);
- Inserimento e verifiche di stabilità con opere di sostegno (palificate, tiranti, terre rinforzate, gabbionate, reti in aderenza);
- carichi esterni statici inclinati e con distribuzione trapezoidale.

Programma

1a Parte – Giorno I (3 ore) – 31 Marzo 2022

- 15:00 – 15:10** Presentazione del corso.
- 15:10 – 16:40** Introduzione generale – Cenni sulle tecniche e sui metodi di base per la verifica della stabilità:
- Le problematiche della verifica di stabilità dei pendii e il superamento delle tecniche classiche di analisi e progettazione con i nuovi paradigmi e strumenti di lavoro;
 - Definizione rigorosa del modello del pendio;
 - Strategie innovative per l'analisi della stabilità: comparazione con le strategie classiche accademiche.
- 16:40 – 16:50** Procedure di installazione di SSAP2010.
- 16:50 – 18:00** Descrizione delle funzionalità del codice SSAP, per mezzo di 2 esempi di applicazione pratici.

2a Parte – Giorno II (3 ore) – 7 Aprile 2022

- 15:00 – 16:30** Esempi pratici: costruzione modelli del pendio con superfici semplici e complesse e analisi verifica di stabilità utilizzando funzionalità base di SSAP.
- 16:30 – 18:00** Introduzione Applicazione di SSAP2010 in ammassi rocciosi fratturati e rocce tenere: uso del criterio di rottura Hoek et al. (2002, 2007), e Barton&Bandis (1990) con esempi di applicazione.

3a Parte – Giorno III (3 ore) – 14 Aprile 2022

- 15:00 – 16:30** Introduzione Applicazione di SSAP2010 in condizioni particolari come condizione di pos-tliquefazione (parziale e totale), degradazione ciclica, liquefazione statica, rockfill, bimrocks, combinazione resistenza al taglio drenata e non drenata.
- 16:30 – 18:00** Introduzione alle verifiche di stabilità dei pendii alla luce delle NTC 2018, con applicazioni pratiche.

4a Parte – Giorno IV (3 ore) – 21 Aprile 2022

- 15:00 – 18:00** Introduzione alle verifiche di stabilità con opere di sostegno (palificate, tiranti terre armate, gabbionate, muri, reti in aderenza) con esempi di applicazione.

Nota Tecnica: è necessario dotarsi di un pc portatile da utilizzare nelle applicazioni pratiche di uso del programma SSAP che potranno essere effettuate dai partecipanti in parallelo con il docente. Sono necessari pc portatili con sistema operativo Windows 7,8x,10,11 e processori 64bit, o con emulatori Windows nel caso di Pc con altro sistema operativo (Linux, Mac). 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).