

Corso di Aggiornamento Professionale

TITOLO: Corso di base - Analisi di stabilità 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: 18 e 19 maggio 2023

Organizzazione: Ordine Geologi Trentino – Alto Adige / Geologenbeirat Südtirol

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: 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 5.2- 2023 (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 11 e una serie di strumenti per l'assemblaggio del modello del pendio, per la visualizzazione grafica e il reporting completano il software. Nel modulo finale è prevista anche la trattazione della problematica dell'analisi di stabilità e dimensionamento di reti in aderenza ancorate.

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

Argomenti:

- Tecniche e metodi di base per la verifica della stabilità dei Pendii
- Strategie innovative per la 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

Costo: 65,00 €

Sede: Kolping Haus Bolzano – Largo Kolping 3 – 39100 Bolzano (BZ)

Crediti APC richiesti: 14

Numero massimo corsisti: 50

PROGRAMMA

18 maggio 2023 – Parte I

Ore 8,45 – 9,00 - Registrazione partecipanti

Ore 9:00 – 9:10 - presentazione corso

Ore 9:10 – 10:40 - 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 la analisi della stabilità: comparazione con le strategie classiche accademiche.

Ore 10:40 – 10:50 - Procedure di installazione di SSAP2010

Ore 10:50 – 13:00 - Descrizione delle funzionalità del codice SSAP, per mezzo di esempi di applicazione pratici.

Ore 14:00 – 16:00 - Esempi pratici: costruzione modelli del pendio con superfici semplici e complesse e analisi verifica di stabilità utilizzando funzionalità base di SSAP.

Ore 16:00 – 17:00 – 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.

19 maggio 2023 – Parte II

Ore 8,45 – 9,00 - Registrazione partecipanti

Ore 9.00 – 11:00 - introduzione alle verifiche di stabilità dei pendii alla luce delle NTC 2018, con applicazioni pratiche

Ore 11:00 – 13:00 - introduzione alle verifiche di stabilità con opere di sostegno (palificate, tiranti, Terre armate) con esempi di applicazione – Parte I

Ore 14:00 – 17:00 - introduzione alle verifiche di stabilità con opere di sostegno (reti in aderenza ancorate, gabbionate, Muri) con esempi di applicazione - Parte II

NOTE:

Modalità di iscrizione e pagamento:

L'iscrizione è effettuabile solamente inviando mail di richiesta all'Ordine dei Geologi del Trentino Alto-Adige: info@geologitrentinoaltoadige.it. Le iscrizioni verranno tassativamente chiuse al raggiungimento di 50 iscritti. Sulla base dell'ordine di arrivo delle iscrizioni la segreteria informerà se accettata l'iscrizione (ovvero se entro i primi 50 iscritti) e, se accettata, invierà relativo pagoPA.

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 pc portatili con sistema operativo Windows 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 messo a disposizione ai partecipanti in formato digitale. Per ulteriore materiale si rimanda al sito ufficiale di SSAP: www.ssap.eu