

SSAP corso avanzato

(Modulo 16 ore di docenza)

Titolo: impiego di SSAP - Slope Stability Analysis Program, Programma di calcolo per l'analisi della stabilità dei pendii: corso avanzato

Obiettivi formativi: Illustrare gli aspetti avanzati delle basi teoriche e pratiche della verifica di stabilità dei pendii con metodologia dell'equilibrio limite (LEM) facendo uso del software freeware SSAP 2010 versione 4.7.2 (www.ssap.eu). Illustrare le varie problematiche derivanti dalla complessità dei pendii naturali e quelli con interazione di opere di stabilizzazione. Illustrare le tecniche di analisi in condizioni simiche e in condizioni di liquefazione post-sima. Illustrare e discutere le informazioni addizionali provenienti dalla analisi della distribuzione interna delle forze, delle pressioni e del fattore di sicurezza locale al fine di migliorare la affidabilità e qualità dei risultati. Illustrare e analizzare i problemi di stabilità numerica che si presentano nel calcolo di F_s dei pendii e valutare possibili strategie di soluzione. Illustrare aspetti poco documentati della teoria di verifica di stabilità dei pendii basata su LEM. I temi proposti verranno affrontati con riferimento all'analisi di casi reali. Prerequisito consigliato per gli utenti non esperti di SSAP è l'aver seguito in precedenza il corso di livello base. Per maggiori informazioni sul software si veda la pagina web: <http://www.ssap.eu>

Argomenti:

- Introduzione alla complessità intrinseca delle procedure di verifica della stabilità dei pendii e tecniche di soluzione
- Complessità stratigrafica e scelta di scenari opportuni per la verifica di stabilità dei pendii.
- Gestione acquiferi in pressione e sospesi entro SSAP: problemi e soluzioni.
- Verifiche di stabilità con opere di sostegno (palificate, tiranti, terre rinforzate, geogriglie, muri di sostegno): un uso avanzato.
- Analisi in condizioni sismiche e Metodo Sarma generalizzato per la determinazione del coefficiente sismico critico K_c
- Analisi di stabilità in condizione di liquefazione post-sisma.
- Grafici delle distribuzioni delle forze di interazione interne e del fattore di stabilità locale: uso delle informazioni per migliorare la affidabilità dei risultati.
- Problemi di stabilità numerica e soluzioni.
- Applicazioni in casi di pendii reali naturali con o senza opere di sostegno/rinforzo

docente:

- Il corso sarà tenuto dal Dott. Geol. Lorenzo Borselli, sviluppatore del programma. Il Dr. Geol. Lorenzo Borselli* è docente di geotecnica e geologia applicata presso la Facoltà di Ingegneria, Università Autonoma di San Luis Potosì (UASLP); San Luis Potosì, Messico, (*già ricercatore CNR-IRPI, Firenze, fino al 2011) web page personale: <http://www.lorenzo-borselli.eu>

ProgrammaParte I° -- giorno I

Ore 8.30 – registrazione partecipanti

Ore 8.50 - presentazione del corso

Ore 9.00 – Ultima evoluzione del codice SSAP e novità introdotte nel software a partire dalla versione 4.6.2

Ore 9.30 – Introduzione alla complessità intrinseca delle procedure di verifica della stabilità dei pendii e tecniche di soluzione

Ore 10.00 - Complessità stratigrafica e scelta di scenari opportuni per la verifica di stabilità dei pendii.

Ore 12.00 – Gestione acquiferi in pressione e sospesi entro SSAP: problemi e soluzioni

Ore 13.00 – pausa pranzo

Ore 14.00 – verifiche di stabilità con opere di sostegno (palificate, tiranti, terre rinforzate, geogriglie, muri di sostegno): un uso avanzato – *teoria*

Ore 16.30 – – verifiche di stabilità con opere di sostegno (palificate, tiranti, terre rinforzate, geogriglie, muri di sostegno): un uso avanzato – *esercitazioni su casi reali*

Ore 18.00 – termine parte I° del corso

Parte II° -- giorno II

Ore 9.00 – Analisi in condizioni sismiche e Metodo Sarma generalizzato per la determinazione del coefficiente sismico critico K_c di un pendio

Ore 10.00 – Analisi della stabilità dei pendii in condizioni di liquefazione.

Ore 11.00 – Grafici delle distribuzioni delle forze di interazione interne e del fattore di stabilità locale: uso delle informazioni per migliorare la affidabilità dei risultati. Generazione e lettura delle Mappe 2D del fattore di sicurezza locale.

Ore 12.00 – Studio e applicazione a casistiche reali - parte 1

Ore 13.00 – pausa pranzo

Ore 14.00 – Problemi di stabilità numerica e soluzioni

Ore 15.00 – Studio e applicazione a casistiche reali – parte 2

Ore 17.00 – Test di valutazione finale (valido ai fini APC)

Ore 18.00 – termine del corso