



AMALPI WEEK 2021 – Italia-Svizzera

Osservazione, rilievo e monitoraggio del territorio.

La conoscenza per la prevenzione dei pericoli. Strumenti teorico-pratici per la risoluzione di problemi.

Il corso è organizzato in lezioni teoriche, seminari e attività di rilievo sul campo.

Obiettivo del corso

Fornire gli strumenti conoscitivi e pratici per l'acquisizione e l'elaborazione di dati a supporto delle analisi e dell'interpretazione di modelli per lo studio e la risoluzione di problemi geologico-tecnici, in particolare quelli legati alla stabilità dei versanti e alla caduta massi.

I partecipanti al corso si confronteranno con i problemi teorico-pratici attraverso la simulazione e risoluzione di casi reali. I due contesti dove verranno condotti i sopralluoghi e acquisiti i dati sono quelli dei territori dei Comuni di Airolo e di Chiavenna. La prima parte delle attività riguarderà l'acquisizione ed elaborazione di dati laser scanner e topografici per la produzione di modelli DTM e DSM.

Dopo un'introduzione teorica circa varietà di strumenti a disposizione e modalità di gestione dei dati i partecipanti al corso si impegneranno con un rilievo sul campo. Saranno poi presentate le modalità di elaborazione dei dati per la produzione dei modelli digitali, a supporto delle indagini geologiche.

Ad Airolo in particolare i partecipanti si confronteranno con le problematiche legate all'acquisizione di dati con strumentazione laser scanner long range e con l'osservazione, la documentazione e la cartografia di eventi naturali storici nell'ambito del villaggio di Airolo. A Villa di Chiavenna i partecipanti raccoglieranno i dati topografici sul campo con tecnologie scanner Mobile Mapping e GPS, insieme ai dati e alle osservazioni del rilievo geomeccanico tradizionale. Verranno poi illustrate le modalità di elaborazione dei dati acquisiti al fine di restituire modelli digitali e scenari evolutivi a supporto delle attività di monitoraggio del territorio.

La fase di gestione/elaborazione dei dati è relativa a: produzione di DSM e DTM, dalla fase di data cleaning, allineamento, georeferenziazione, algoritmi di filtraggio, alla fase di modellazione/produzione dei modelli. I modelli elaborati, uniti alle osservazioni di campo, costituiranno la base per le successive fasi di indagine, riconoscimento ed estrazione di discontinuità e analisi giacitura.

Il corso ha una struttura di 4 giornate di due moduli. Si può partecipare seguendo tutte e 4 le giornate, oppure scegliere uno dei due moduli.

QUANDO & DOVE?

7-8 settembre SUPSI, Campus Mendrisio (Via F. Catenazzi 23, CH-6850 Mendrisio) e Airolo (Valle Leventina e Val Canaria), Svizzera

9-10 settembre Chiavenna, Stazione Val Chiavenna per lo Studio dell'Ambiente Alpino – spazi messi a disposizione dalla Comunità Montana, Chiavenna (SO)

INFO & ISCRIZIONI

federica.marotta@polimi.it

La partecipazione al corso è gratuita per studenti LM e PhD, liberi professionisti.

Numero minimo di partecipanti 10, numero massimo 20.

In collaborazione con l'Ordine dei Geologi della Lombardia. Corso accreditato APC.



Per i Geologi: il corso è in fase di accreditamento ai fini APC.



Sintesi e organizzazione delle attività

	Giovedì 9	Venerdì 10
9:00	Arrivo previsto entro le ore 09:00.	9.15-11.00 Elaborazione dei dati, produzione di modelli digitali, DTM, DSM, profili e sezioni
12:30	-09.30-11.00 Rilievo topografico del territorio. Sistemi Laser Scanner, statico e mobile. -11.15 -12.30 Caratterizzazione geomeccanica delle pareti rocciose mediante rilievi di contatto e da remoto	11.15-12.30 Elaborazione/analisi del rilievo geomeccanico tradizionale
12:30	Pranzo & pausa	Pranzo & pausa
14:00	Attività sul campo**** Le forme del paesaggio in Val Bregaglia: frana di PIURO ed il Progetto INTERREG A.M.AL.PI.18	14.00-15.45 Elaborazione dei dati, produzione di modelli digitali. 16.00-17.00 Analisi della nuvola di punti e caratterizzazione della parete rilevata
18:30	-Rilievo topografico, strumentazione backpack mobile mapping. -Rilievo geomeccanico tradizionale	17.00-17.30 Conclusione del corso
19:00	Cena & relax	
21:00		
21:00	Frane vecchie e frane nuove: il Gallivaggio e Piuro (Regione Lombardia - Arpa Lombardia)	
22:00		

**** Le attività di rilievo si svolgeranno presso l'area della Galleria-Diga, Villa di Chiavenna. Per le attività sul campo i partecipanti verranno divisi in gruppi, è richiesto e consigliato abbigliamento comodo, scarpe idonee.

COSA È UTILE PORTARE:

- Laptop con Mouse e spazio libero (almeno 10 Gb).
- Hard disk esterno per Backup, spazio libero (consigliato 100 Gb).
- Carta e penna e macchina fotografica.
- Vestiti e scarpe comodi per lavorare all'esterno, anche in caso di pioggia leggera. Scarpe da trekking.

Software consigliati da installare (disponibili sia per MacOS sia per Windows):

- Cloudcompare [<http://www.danielgm.net/cc/>]
- Qgis (<https://www.qgis.org/it/site/forusers/download.html>) - La versione attuale di QGIS è la 3.18.3 'Zürich' ed è stata rilasciata il 14/05/2021. I repository a lungo termine attualmente offrono QGIS 3.16.7 'Hannover'. Consigliata questa seconda versione per l'installazione.)

* **Note:** se ci fossero problemi in fase di download dei software provvederemo ad installarli la prima sera

Docenti:

Supsi Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana:
 Christian Ambrosi, Cristian Scapozza, Alessio Spataro, Massimiliano Cannata
 Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Scienze della Terra/Stazione Valchiavenna per lo Studio dell'Ambiente Alpino (MI): Tiziana Apuani, Corrado Camera, Greta Bajni, Andrea Morcioni, Enrico Pigazzi
 Politecnico di Milano - Polo territoriale di Lecco (LC), Dipartimenti DICA e A.B.C.: Maurizio Lualdi, Francesco Fassi, Cristiana Achille, Federica Marotta
 Università degli Studi di Milano Bicocca - Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra (MI): Giovanni Crosta, Paolo Frattini, Federico Agliardi
 Regione Lombardia – U.O. Difesa del Suolo e gestione attività commissariali Direzione Generale Territorio e Protezione Civile:
 Massimo Ceriani, Carlo Toffaloni
 ARPA – Lombardia Centro monitoraggio geologico: Luca Dei Cas