



CORSO AINEVA livello 3: "Dinamica delle valanghe: modellizzazione e perizie di interferenza valanghiva (P.I.V.)"

PROGRAMMA CORSO

1 MODULO – ANALISI SITO VALANGHIVO

Mercoledì 21 settembre 2022 9:00-12:15

INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERICA

9:00-9:15 Presentazione Fondazione Montagna sicura [Jean Pierre Fosson - FMS]

9:15-9:30 Presentazione corso [Valerio Segor - RAVDA]

9:30-10:30 Normativa: quadro generale normativa italiana, con quadro normativo specifico della Valle d'Aosta, francese, svizzera, norvegese, austriaca, islandese [Valerio Segor - RAVDA]

10:30-10:45 pausa caffè

10:45-11:15 PIV e carte degli ambiti inedificabili: breve introduzione che cos'è, a cosa e quando serve, differenze tra simulazioni per PIV o per ambiti, indice di una PIV [Eloïse Bovet - FMS]

11:15-12:15 Descrizione della valanga: lastroni/superficie, radenti/nubiformi, analisi morfologiche, cenni vegetazionali, di copertura del suolo, analisi testimoni muti, cenni ricerca storica, cenni climatica. Analisi di campo. [Elena Levera - Geologa]

Mercoledì 21 settembre 2022 14:00-17:15

ANALISI MORFOLOGICHE E VEGETAZIONALI

14:00-15:15 Analisi morfologiche supportate dal GIS (pendenza, esposizione, curvatura...): teoria ed esempi pratici su caso studio [Igor Chiambretti - AINEVA]

15:15-15:30 pausa caffè

15:30-17:15 Focus sugli aspetti vegetazionali e foreste di protezione [Elena Pittana – dottore forestale]

Giovedì 22 settembre 2022 8:30-12:45

ANALISI STORICA, CLIMATICA, OPERE DIFESA E BACK-ANALYSIS

8:30-9:00 Ricerca storica: analisi dei dati esistenti, modalità per compiere una ricerca storica più approfondita [Andrea Debernardi- FMS]

9:00-9:30 Analisi climatico/nivologica, analisi parametri di Hs, Dh3gg, eventuali accumuli da vento, calcolo dell'altezza di distacco [Eloïse Bovet - FMS]

9:30-11:00 Opere di difesa (attive in dettaglio e passive): strategie di intervento e spunti ingegneristici, analisi efficacia/efficienza opere di difesa eventualmente presenti, valutazione delle opere di difesa in relazione ad eventuali simulazioni di dinamica valanghiva e in relazione agli interventi, presentazione casi studio e norme di riferimento per il dimensionamento [Valerio Segor e Jean-Elisé Blanc - RAVDA]

11:00-11:15 pausa caffè

11:15-11:45 Back-analysis dei danni da valanga, valutazione danni causati da valanga radente/nubiforme – qualitativa, validazione degli output del modello [Eloïse Bovet - FMS]

11:45-12:45 Back Analysis: esempi pratici [Valerio Debiagi - Polito]

2 MODULO – DINAMICA

Giovedì 22 settembre 2022 14:00-16:45

DINAMICA VALANGHIVA: TEORIA

14:00-16:00 Concetti base di dinamica valanghiva, input generici (profilo non in quasi2D, aree distacco diverse RAMMS e AVAL, aree distacco multiple), output generici (velocità, pressione, altezza di flusso...), valanga reale vs valanga di progetto, rappresentatività delle simulazioni di dinamica valanghiva già esistenti [Eloïse Bovet - FMS]

16:00-16:15 pausa caffè

16:15-16:45 Focus su AVAL 1D e RAMMS (anche scientifico) [Margherita Maggioni - Areaquattro]

Venerdì 23 settembre 2022 9:00-13:00

ANALISI GIS E AREA DI DISTACCO

9:00-10:15 GIS: analisi prodromiche all'utilizzo dei modelli di dinamica: tecniche di analisi morfometrica qualità dei DTM... [Igor Chiambretti –AINEVA]

10:15-10:45 Regole semplici per calcolare le potenziali aree di distacco, metodi di individuazione automatico delle aree di distacco (PRA o altri metodi) [Margherita Maggioni - Areaquattro]

10:45-11:00 pausa caffè

11:00-12:00 Determinazione aree di distacco per differenti tempi di ritorno [Lukas Stoffel - SLF]

12:00-13:00 Esercizi sulle aree di distacco tramite GIS, di integrazione al dato storico e all'analisi di campo [Margherita Maggioni - Areaquattro]

Lunedì 26 settembre 2022 8:30-12:30

RAMMS TEORIA

8:30-10:30 RAMMS e dati di input: teoria ed esercizio guidato (DTM, area e altezza di distacco, μ e ξ ...) [Margherita Maggioni - Areaquattro]

10:30-10:45 pausa caffè

10:45-11:45 RAMMS e output: teoria ed esercizio guidato (tipologia, limiti dei risultati /affidabilità del dato/accorgimenti pratici, validazione del dato, lettura del dato di output) [Margherita Maggioni - Areaquattro]

11:45-12:30 Esercitazione base (da manuale d'uso) con inserimento dei dati di input e lettura output dei modelli [Margherita Maggioni - Areaquattro]

Lunedì 26 settembre 2022 14:00-17:45

ESERCITAZIONE RAMMS

14:00-15:30 esercitazione: preparazione caso studio (analisi documentazione, cartografia, zona distacco...) [Margherita Maggioni - Areaquattro, Levera - geologa]

15:30-15:45 pausa caffè

15:45-17:45 esercitazione: inserimento in RAMMS di dati di input, simulazione e analisi risultati [Margherita Maggioni - Areaquattro] e discorso coerenza con il dato storico

Martedì 27 settembre 2022 9:00-12:15

AVAL 1D TEORIA

9:00-11:15 AVAL 1D (FL-1D solo cenni, SL-1D in dettaglio): teoria ed esercizio guidato su: dati di input (area e altezza distacco, profilo e sua larghezza, erodibilità, sospensione,...) e dati di output (tipologia, limiti dei risultati /affidabilità del dato/accorgimenti pratici, validazione del dato, analisi sensitività, lettura output) [Margherita Maggioni - Areaquattro]

11:15-11:30 pausa caffè

11:30-12:15 Esercitazione base (da manuale d'uso) con inserimento dei dati di input e lettura output dei modelli [Margherita Maggioni - Areaquattro]

Martedì 27 settembre 2022 13:30-17:00

ESERCITAZIONE AVAL 1D E OPERE DI DIFESA

13:30-15:30 esercitazione: inserimento in AVAL-1D di dati di input, simulazione e analisi risultati, analisi coerenza con il dato storico [Margherita Maggioni - Areaquattro]

15:30-15:45 pausa caffè

15:45-17:00 Opere di difesa attiva e passive (dighe): come tenerne conto con RAMMS e AVAL-1D [Margherita Maggioni - Areaquattro]

Mercoledì 28 settembre 2022 9:00-12:15

AVAFRAME

9:00-11:00 AVAFRAME: teoria, installazione, versione standard e sperimentale, differenza tra piccole e grandi valanghe, range di altezze di distacco differenti, analisi statistiche sui risultati, differenze AVAFRAME vs RAMMS, esercizio guidato [Luca Dellarole – Alpsolut]

11:00-11:15 pausa caffè

11:15-12:15 esercitazione su caso studio [Luca Dellarole – Alpsolut]

3 MODULO – INTERAZIONE CON LE STRUTTURE

Martedì 4 ottobre 2022 9:00-13:15

INTERAZIONE CON COMPONENTE RADENTE: TEORIA ED ESERCITAZIONE

9:00-10:15 Interazione flusso/ostacolo: valanga radente, pressione dinamica [Eloïse Bovet - FMS]

10:15-11:00 Interazione flusso/ostacolo: valanga radente, pressione statica [Eloïse Bovet - FMS]

11:00-11:15 pausa caffè

11:15-11:45 Interazione flusso/ostacolo: valanga radente, pressione dinamica: altri metodi [Eloïse Bovet - FMS]

11:45-13:15 Caso studio: terza parte (analisi interazione flusso ostacolo valanga radente) [Elena Levera - geologa, Eloïse Bovet - FMS]

Mercoledì 5 ottobre 2022 9:00-12:45

INTERAZIONE CON COMPONENTE NUBIFORME: TEORIA ED ESERCITAZIONE

9:00-10:15 Interazione flusso/ostacolo: valanga nubiforme [Eloïse Bovet - FMS]

10:15-11:00 Interazione flusso/ostacolo: valanga nubiforme: altri approcci [Eloïse Bovet - FMS]

16:00-11:15 pausa caffè

11:15-12:45 Caso studio: quarta parte (analisi interazione flusso/ostacolo valanga nubiforme) [Elena Levera - geologa, Eloïse Bovet - FMS]

Mercoledì 5 ottobre 2022 14:00-17:30

PALI, DIGHE E INDICAZIONI PROGETTUALI SPECIFICHE

14:00-14:45 Indicazioni progettuali: parti strutturali e non strutturali, tipologia materiali, accorgimenti costruttivi, combinazioni di carichi [Valerio Debiagi - Polito]

14:45-15:15 Impatto della valanga su ostacoli di piccola dimensione e pali [Eloïse Bovet - FMS]

15:15-15:45 Dighe di contenimento e/o di deviazione [Eloïse Bovet - FMS]

15:45-16:00 pausa caffè

16:00-17:30 Caso studio: dimensionamento di una diga di contenimento e di un palo (Elena Levera – Eloïse Bovet)

Giovedì 6 ottobre 2022 9:00-12:15

CONCLUSIONI CORSO E CARRELLATA DI ESEMPI ED APPLICAZIONI

9:00-10:00 Carrellata di casi particolari in RAMMS: Distacchi multipli e distacchi secondari – Erosione del suolo: esempio di Mt de La Saxe (sopralluogo) – La foresta nelle simulazioni – Esempi di utilizzo di RAMMS Extended [Margherita Maggioni - Areaquattro]

10:00-10:45 carrellata di esempi di PIV, interventi poco rilevanti, bonifiche [Levera – geologa]

10:45-11:00 pausa caffè

11:00-12:00 Casi pratici di dimensionamento [Stefan Margreth – SLF]

12:00-12:15 Confronto finale

Lunedì 10 ottobre 2022 9:00-17:30

ANALISI IN CAMPO

9:00-13:00 13:30-17:30 Analisi in campo a Courmayeur [docenti vari]

SCHEMA RIASSUNTIVO DELLE LEZIONI DA SEGUIRE

DATA	ARGOMENTI	CORSO COMPLETO	Per coloro che hanno già seguito il corso PIV	Per coloro che hanno già seguito il corso RAMMS+AVAL1D
21-set	INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERICA	X		X
	ANALISI MORFOLOGICHE E VEGETAZIONALI	X	X	
22-set	ANALISI STORICA, CLIMATICA, OPERE DIFESA E BACK-ANALYSIS	X	(facoltativo)	X
	DINAMICA VALANGHIVA: TEORIA	X	(solo focus RAMMS)	
23-set	ANALISI GIS E AREA DI DISTACCO	X	X	(facoltativa esercit. area distacco)
26-set	RAMMS TEORIA	X	X	
	ESERCITAZIONE RAMMS	X	X	
27-set	AVAL 1D	X	X	
	ESERCITAZIONE AVAL 1D E OPERE DI DIFESA	X	X	
28-set	AVAFRAME	X	X	(facoltativo)
04-ott	INTERAZIONE CON COMPONENTE RADENTE: TEORIA ED ESERCITAZIONE	X		X
05-ott	INTERAZIONE CON COMPONENTE NUBIFORME: TEORIA ED ESERCITAZIONE	X		X
	PALI, DIGHE E INDICAZIONI PROGETTUALI SPECIFICHE	X	(facoltativo se 2015 esercitazione)	X
06-ott	CONCLUSIONI CORSO E CARRELLATA DI ESEMPI ED APPLICAZIONI	X	X	X
10-ott	ANALISI IN CAMPO	X	X	