



DEPTHS: Field-based summer school on subduction forearc dynamics

(seconda edizione)

DOCENTE PROPONENTE: Prof. Marco G. Malusà (Università di Milano-Bicocca)

TEMI E OBIETTIVI DEL CORSO: Le zone di subduzione rappresentano un contesto di primaria importanza per comprendere le interazioni tra livelli profondi e superficiali del pianeta e le potenziali implicazioni dal punto di vista climatico. La seconda edizione della Summer School internazionale “DEPTHS” ha lo scopo di analizzare, attraverso un approccio fortemente multidisciplinare, i processi che caratterizzano il forearc delle zone di subduzione con particolare attenzione ai processi di esumazione e al ciclo profondo del carbonio. Il corso è rivolto principalmente a dottorandi nei vari ambiti delle Scienze della Terra ed integra lezioni in aula e osservazioni sul terreno, con quattro giorni di attività lungo transetti chiave delle Alpi occidentali, zona di subduzione fossile tra le meglio esposte e studiate del pianeta. Le lezioni metteranno in relazione i risultati di recenti studi geofisici sulla struttura tettonica profonda della catena alpina con le evidenze di tipo petrologico, tettonico e stratigrafico osservabili sul terreno. La documentata esperienza dei docenti coinvolti nello studio delle rocce affioranti lungo i transetti esaminati permetterà di affrontare le tematiche proposte con un approccio multidisciplinare sia in aula che sul terreno. Le lezioni si svolgeranno in collaborazione tra geologi dell’Università di Milano-Bicocca, sismologi dell’ISTerre Grenoble e petrologi dell’Università di Torino, che vantano consolidate collaborazioni di tipo scientifico con il proponente maturate anche nel quadro di recenti progetti geofisici internazionali (e.g., CIFALPS, CIFALPS2).

PATROCINI E COLLABORAZIONI: La prima edizione della Summer School DEPTHS (2021) è stata finanziata dal Progetto Dipartimenti di Eccellenza del Ministero dell’Università e della Ricerca, ha visto il patrocinio a titolo gratuito della Società Geologica Italiana, ed è stata svolta in collaborazione con ISTerre Grenoble, Università degli Studi di Torino, INGV, IGGCAS e Parco del Monviso. La seconda edizione della Summer School, venendo meno i finanziamenti del Progetto Dipartimenti di Eccellenza, ormai concluso, si propone di estendere il numero di partner anche allo scopo di contenere la quota di iscrizione per i partecipanti. Si prevede di effettuare le attività

in Valle Po in collaborazione con l'Ente Parco del Monviso (previsto l'accompagnamento durante l'attività in quota da parte di un guardiaparco), come per la prima edizione.

COPERTURA MEDIATICA: La prima edizione della Summer School è stata oggetto di un servizio dedicato durante l'edizione delle 20:00 del TG1, di un video promozionale realizzato dall'Ufficio Stampa dell'Università di Milano-Bicocca, nonché di articoli sulla stampa nazionale (La Repubblica Milano) e locale (l'Ancora).

PERIODO DI SVOLGIMENTO: da lunedì 1 luglio a venerdì 5 luglio 2022.

LUOGO E MODALITA' DIDATTICA:

- 1 luglio: lezioni presso l'Università di Milano-Bicocca
- 2-5 luglio: lezioni sul terreno in varie località delle Alpi occidentali (Valle d'Aosta, Val Varaita, Valle Po e Valle Bormida).

NUMERO DI PARTECIPANTI: 20. Le lezioni in aula verranno rese disponibili online tramite piattaforme e-Learning.

COSTO DI ISCRIZIONE: 600 euro a partecipante, in assenza di ulteriori forme di finanziamento. La quota di iscrizione comprende le spese di viaggio, vitto e alloggio per l'intera durata del corso, dalla sera del 1 luglio al pomeriggio del 5 luglio. La quota di iscrizione non comprende le spese di trasporto per raggiungere Milano, l'assicurazione sanitaria per i partecipanti extra UE, eventuali addendum in albergo o rifugio. L'iscrizione prevede l'invio di un curriculum vitae e di una lettera motivazionale. I candidati verranno selezionati in base all'attinenza del proprio progetto di dottorato con i contenuti e il carattere multidisciplinare del corso, tenendo inoltre conto dell'esigenza di garantire un'equa rappresentanza di genere e nazionalità.

DOCENTI LEZIONI IN AULA E SUL TERRENO: Marco G. Malusà (UniMiB), Simona Ferrando (UniTo), Chiara Groppo (UniTo); Anne Paul (ISTerre Grenoble)

PROGRAMMA DETTAGLIATO DEL CORSO

Lunedì 1 luglio (Milano, Piazza della Scienza)

Lezione 1: La zona di subduzione fossile alpina e il record geologico della sua esumazione

Lezione 2: Petrologia ed evoluzione del carbonio nelle zone di subduzione

Lezione 3 (da definire)

Lezione 4: La struttura profonda svelata dai recenti esperimenti geofisici

Trasferimento in bus in Alta Valle d'Aosta, evening lecture, cena e pernottamento

Martedì 2 luglio: Un transetto attraverso il profilo CIFALPS2: la placca inferiore europea e le sue relazioni con il prisma di subduzione

Monte Bianco e Fronte Pennidico; le unità in facies scisti blu e scisti verdi; il duomo del Gran Paradiso e le sovrastanti metaofioliti eclogitiche (Trasferimento in bus in Bassa Valle d'Aosta, evening lecture, cena e pernottamento)

Mercoledì 3 luglio: La placca superiore adriatica e l'unità Dora-Maira lungo il profilo CIFALPS

la Zona Sesia-Lanzo e al crosta inferiore della Placca Adriatica (Trasferimento in bus in Bassa Valle Varaita) il duomo eclogitico del Dora-Maira (Trasferimento in bus in Alta Valle Po, evening lecture, cena e pernottamento)

Giovedì 4 luglio: Le metaofioliti del Monviso lungo il profilo CIFALPS

Le metaofioliti del Monviso (Trasferimento in bus in Valle Bormida, evening lecture, cena e pernottamento)

Venerdì 5 luglio: I sedimenti al di sopra dei duomi eclogitici: Voltri-Valosio e la successione del Bacino Terziario Piemontese lungo il profilo CIFALPS2

Unità Valosio e Voltri e i sovrastanti coralli oligocenici (Rientro in bus a Milano)