PLS “Geologia in Bicocca” 2020-21

Laboratori virtuali

Il gruppo PLS-GEO propone una versione fortemente rinnovata, in chiave virtuale, del tradizionale Laboratorio PLS “Geologia in Bicocca”. L’iniziativa comprende attività seminariali/frontali, esperienze immersive virtuali, dimostrative e attività pratiche, guidate da remoto, su varie tematiche: i processi geodinamici e il ciclo sismico, i processi vulcanici, l’esplorazione degli ambienti sottomarini, i rischi naturali e antropogenici.

Processi geodinamici nello spazio e nel tempo: dalla tettonica a placche ai terremoti

Mercoledì 3 Febbraio, 15.30-18.30 *(P. Sternai e A. Bistacchi)*

- introduzione alla tettonica delle placche: elementi chiave per capire il processo sismogenetico
- come funziona una faglia a grande scala: tipi di movimenti, accumulo e rilascio di energia, geometrie ed esempi

Venerdì 5 Febbraio, 15.30-17.30 *(N. Piana Agostinetti)*

- come si propagano le onde sismiche: come si trasmette l'energia elastica, onde di volume e onde di superficie

Alla scoperta dei processi vulcanici

Mercoledì 10 Febbraio, 15.30-17.30 *(A. Tibaldi e E. Russo)*

- le eruzioni vulcaniche
- il supervulcano di Yellowstone

Venerdì 12 Febbraio, 15.30-18.30 *(F. Bonali, E. Russo e N. Corti)*

- alla scoperta dei vulcani islandesi e greci con la realtà virtuale
- esercizi di mappatura di aree vulcaniche

L'esplorazione e la mappatura dei fondali marini e oceanici

Mercoledì 17 Febbraio, 15.30-18.00 (*A. Savini e L. Fallati)*

- tecniche e strategie di esplorazione dei fondali oceanici (3 videolezioni da 20 minuti)
- esplorazione interattiva del modello 3D di una intera isola corallina e del fondale circostante,
- esercizi di cartografia marina e analisi di sedimenti e organismi marini

Venerdì 19 Febbraio, 15.30-18.00 (*E. Malinverno e V. Bracchi)*

- i sedimenti marini e le biocostruzioni (3 videolezioni da 20 minuti)
- esplorazione interattiva del modello 3D di un organismo fossile e di un biocostruttore
- esercizi di descrizione di nannoplancton e microfossili in immagini ottiche o SEM

Amianto: da risorsa a problema per la salute e di nuovo a risorsa

Mercoledì 3 Marzo, 15.30-17.30 (*G. Capitani, A. Cavallo, G. Goffetti)*

- i minerali dell'amianto, quali sono, dove si trovano e come sono stati impiegati
- i problemi alla salute legati all'inalazione di amianto e la messa al bando
- tecniche di inertizzazione e possibili vie di riutilizzo dell'amianto
- analisi del ciclo di vita e analisi costi benefici nel riutilizzo di amianto inertizzato

Venerdì 5 Marzo, 15.30-18.30 (*G. Capitani, A. Cavallo, G. Goffetti)*

- identificazione delle fibre di amianto su base morfologica
- distinzione delle diverse fibre di amianto su base microchimica
- la nostra esperienza quotidiana con l'amianto…
- test sulla mineralogia dell'amianto, le tecniche di inertizzazione, le metodologie di indagine, le vie per il riutilizzo, l'analisi del ciclo di vita

Pericoli naturali: il rischio da frana dal terreno ai modelli di previsione

Mercoledì 10 Marzo, 15.30-18.30 *(G. Crosta, C. Crippa, N. Fusi e E. Valbuzzi)*

- le frane: cosa sono, come si riconoscono, come funzionano? (videolezione di 20 minuti)
- investigare e monitorare le frane (videolezione di 20 minuti)
- le frane viste dal satellite (videolezione di 20 minuti)
- dimostrazione interattiva: misurare le proprietà meccaniche dei materiali in laboratorio
- esercizi di mappatura interattiva di frane da immagini aeree e satellitari

Venerdì 12 Marzo, 15.30-17.30 *(F. Agliardi, A. Valagussa, P. Frattini)*

- frane lente … che accelerano: dall'instabilità al collasso (videolezione di 20 minuti)
- frane e terremoti (videolezione di 20 minuti)
- la valutazione del rischio da frana (videolezione di 20 minuti)
- dimostrazione interattiva: simulare le frane in laboratorio
- dimostrazione interattiva: valutare il rischio da frana attraverso la modellazione numerica

Con il patrocinio di:

- Piano Nazionale Lauree Scientifiche
- Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra (DISAT), Università di Milano-Bicocca
- Società Geologica Italiana (SGI)

Per informazioni: federico.agliardi@unimib.it

Per iscrizioni: https://forms.gle/5bhbBTH8L7Kf4mETA (Google Form)