



## Programma delle attività – PLS Geologia

- 
- 8:45-9:15** Accoglienza (Aula Boscolo, Blocco G2).
- 
- 9:15-10:00** Saluti istituzionali (Aula Boscolo, Blocco G2).
- 
- 10:00-10:30** **Verso i Laboratori.** Registrazione e Accoglienza delle studentesse e degli studenti partecipanti alla **Masterclass di Geologia** (Aula Boscolo, Blocco G2).
- 
- 10:30-13:00** Attività sperimentali di Geologia (Laboratori di Geologia - Blocco A).
- 
- 13:00-14:00** Pausa Pranzo.
- 
- 14:00-16:00** Prosecuzione delle attività e presentazione dei risultati (Aula 211, Blocco A).
- 
- 16:00-17:00** Dibattito finale a cura della Prof.ssa Laura Pioli (Aula 211, Blocco A).
- 
- 17:00** Fine lavori.

## Le attività in programma nel dettaglio:

### 1. Come stanno i nostri mari?

Carla Buosi, Michela Schirru, Carla Mulas

*L'analisi al microscopio di organismi che popolano i nostri mari ci permette di valutare lo stato di qualità ambientale e di determinare il grado di inquinamento.*

---

### 2. Dal fossile al modello 3D

Mattia Yuri Messina, Daniel Zoboli

*L'obiettivo dell'attività di laboratorio prevede la realizzazione del modello 3D di un fossile (o del calco di un fossile) attraverso l'uso della fotogrammetria. Il modello 3D risultante potrà essere trattato digitalmente per creare render di video o immagini, potenzialmente utili per la divulgazione o per la ricerca scientifica.*

---

### 3. Esploriamo i cambiamenti del territorio

Cristina Buttau

*L'attività consisterà nell'osservare le modifiche nel territorio avvenute nel tempo e acquisire misure sul fenomeno attraverso gli strumenti presenti nel navigatore "Foto Aeree" del Geoportale della Regione Sardegna.*

---

### 4. Laboratorio di Paleontologia Extraterrestre: un viaggio tra fossili ed astrobiologia con l'IA

Andrea Baucon, Marco Deidda

*Gli studenti esplorano come potrebbero apparire fossili alieni partendo dall'analisi di veri fossili terrestri. Dopo una breve introduzione, osservano trilobiti, stromatoliti e brachiopodi per capire processi di preservazione e funzioni anatomiche. Applicano poi questi principi per immaginare ecosistemi su Encelado e Proxima Centauri b, ipotizzando organismi adattati a buio, chemiosintesi e pressioni estreme. L'attività si conclude con una galleria evolutiva comparata, creata con l'intelligenza artificiale, che mostra come principi biologici universali possano portare a forme di vita convergenti.*

---

### 5. Scopriamo le risorse minerarie nascoste

Salvatore Noli, Dario Fancello, Lorenzo Sedda

*In laboratorio, gli scarti di miniera vengono inglobati in resina per creare campioni stabili. Questi campioni verranno poi analizzati al microscopio elettronico a scansione (SEM), che permette di esaminare la struttura e la composizione dei materiali a livello microscopico. Questo processo aiuta a comprendere meglio i materiali e a valutare le loro potenziali applicazioni industriali e ambientali.*

---

### 6. Quando l'acqua parla: campionamento ambientale e rischio da nitrati

Cristian Ambu

*L'attività introduce il tema del controllo della qualità dell'acqua, approfondendo il valore del campionamento ambientale, i suoi obiettivi e le principali procedure. Vengono presentate le norme che regolano la tutela e l'uso delle risorse idriche, insieme al ruolo dei nitrati, alle loro possibili fonti e agli effetti che possono avere sull'ambiente e sulla salute. La parte pratica prevede l'utilizzo di un kit di analisi rapida per misurare la concentrazione di nitrati in diversi campioni d'acqua e verificare l'eventuale superamento dei limiti di legge. Un'esperienza diretta che consente di comprendere con immediatezza il funzionamento del monitoraggio ambientale.*

---