



## VIVI L'ESPERIENZA UNIVERSITARIA

DAL 18 AL 21 LUGLIO 2023

Iscrizioni aperte su [www.unisannio.it](http://www.unisannio.it)

### SUMMER SCHOOL IN SCIENZE E TECNOLOGIE GEO-BIO-SCIENZE: LE SFIDE DEL FUTURO

Un'occasione per riflettere su temi scientifici di estrema attualità insieme a studenti e studentesse di scuola secondaria di secondo grado che, in previsione della futura scelta universitaria, desiderano approfondire le loro conoscenze sulle **scienze geologiche e biologiche e le loro applicazioni**.

Il progetto offre ai/alle partecipanti un'opportunità preziosa per **sperimentare tecniche e metodologie utilizzate nei laboratori di ricerca internazionali più avanzati**.

Durante l'intero percorso, ogni studente e ogni studentessa avrà la possibilità di svolgere attività:

- **in campo** attraverso un percorso culturale e naturalistico con visite informative sulla geologia, la flora, gli animali di parchi.
- **in laboratori** a posto singolo, dotati delle più moderne strumentazioni scientifiche.



# PROGRAMMA

POLO DIDATTICO DIPARTIMENTO DST - CUBO - VIA DEI MULINI N. 74

## MARTEDÌ 18 LUGLIO - 1° MODULO UOMO, NATURA E SFIDE GLOBALI

**10:30-11:30** Accoglienza (sessione plenaria), consegna gadget e materiali informativi, presentazione dell'Ateneo in collaborazione con le associazioni universitarie

**11:30-12:30** Presentazione del Dipartimento DST in collaborazione con le associazioni universitarie

**12:30-14:00** Buffet

**ore 14:00-17:00**

Discussione su: *Sostenibilità ambientale e protezione della natura*

Il Modulo prevede un confronto con i docenti del Dipartimento di Scienze e Tecnologie sull'importanza dello studio delle Scienze Naturali, geologiche ed ambientali, delle Scienze Biologiche e delle Biotecnologie quale strumento necessario per **partecipare alle sfide del nostro futuro in chiave ecosostenibile**.

Tra le prime sfide alle quali nuove generazioni di cittadini consapevoli saranno coinvolti, c'è la conservazione degli ecosistemi e delle risorse naturali minacciati dai pericoli rappresentati non solo dai fenomeni naturali, ma anche dalle attività antropiche. Questa rappresenta una necessità imprescindibile per il benessere del pianeta e di tutte le forme di vita su di esso presenti. Sostenibilità e protezione della natura vuol anche significare il controllo ed il recupero degli ecosistemi "compromessi" attraverso processi di biorisanamento e rinaturalizzazione di ambienti degradati.

Alla discussione seguirà la visione del **film "The Wave"**, una pellicola del 2015, che racconta gli effetti indotti da uno tsunami causato dalla caduta, nel fiordo norvegese di Geiranger, della frana di Akernest, evento realmente possibile.

**A seguire: free time**

**MERCOLEDÌ 19 LUGLIO - 2° MODULO**  
**CONOSCERE PER PROTEGGERE:**  
**VIAGGIO NELLE AREE PARCO DEL NOSTRO TERRITORIO**

**ore 9:30-18:00 Visita esterna**

Gli studenti saranno guidati in un percorso geo-naturalistico che comprende la **visita alla Sovrintendenza di Benevento** per parlare di **Ciro**, un dinosauro unico al mondo e dell'ambiente in cui esso è vissuto circa 113 milioni di anni fa.

Da qui gli studenti saranno accompagnati in una suggestiva zona di emergenza di acque purissime, rappresentata dall'area del **Parco del Grassano**, a poca distanza dalla zona termale di Telesse. Qui si discuterà dell'importanza della risorsa idrica naturale e di come sia utile la conoscenza scientifica per preservare la purezza e la qualità delle acque. Il parco del Grassano è invece un'area di notevole interesse idrogeologico per l'emergenza di un fronte sorgivo che trae alimentazione dalle propaggini meridionali del massiccio del Matese. La visita consentirà di comprendere come avviene e perché si verifica l'affioramento della risorsa idrica sotterranea. Inoltre, grazie all'utilizzo di strumentazioni in dotazione al laboratorio di Idrogeologia e Idrogeochimica del DST, gli studenti partecipanti avranno modo di: - misurare la portata sorgiva; - misurare alcuni speditivi parametri chimico-fisici delle acque.

Seguirà una visita alle **Gole del Tiverno** per toccare con mano le "forme" operate dallo scorrere di un corso d'acqua e sull'importanza del loro studio. Infatti, lungo il corso del Fiume Tiverno gli studenti potranno visitare le Forre di Lavello, profonde gole create dall'azione erosiva millenaria operata delle acque, tra i luoghi più suggestivi del Parco Regionale del Matese. In questo tratto del corso del fiume, lo stretto canyon fra i Monti Ervano e Cigno è raggiungibile tramite un apposito sentiero che consente di apprezzare importanti siti di interesse naturalistico e storico, quali ad esempio la Grotta dei Briganti e la Grotta delle Streghe.

Durante l'escursione, saranno osservati i lineamenti del paesaggio vegetale con approfondimenti sulla vegetazione e sulla flora endemica dell'area.

**A seguire: free time**

## **GIOVEDÌ 20 LUGLIO - 3° MODULO**

### **DAI GENI ALLE CELLULE: TECNOLOGIE DEI VACCINI**

**ore 9:30-11:00**

#### **Discussione su BIOLOGIA DEI VIRUS: DALLE STRATEGIE ANTIVIRALI ALLE TECNOLOGIE DEI VACCINI**

Le **Biotechnologie per la salute** vedranno la discussione su tecnologie altamente innovative nel campo farmaceutico e salutistico utili all'interpretazione molecolare di patologie, alla progettazione di nuovi farmaci e allo sfruttamento delle risorse vegetali di importanza farmaceutica.

Gli studenti incontreranno i docenti del Dipartimento di Scienze e Tecnologie per confrontarsi sull'importanza dello studio delle **Scienze Biologiche** e delle **Biotechnologie** quale strumento fondamentale per partecipare ad una delle sfide di salute planetaria per la lotta ai microrganismi patogeni.

Si risponderà ad una serie di domande quali: Come è fatto un virus? Come si moltiplica un virus nell'organismo? Come si trasmettono i virus? Come si fa diagnosi delle malattie virali? Come proteggersi dai virus?

#### **Pratica ore 11:00-12:30**

- Attività di laboratorio ricadenti nelle tematiche trattate nella sessione Teoria. Gli studenti potranno eseguire esperimenti con i ricercatori del Dipartimento di Scienze e Tecnologie attraverso i quali impareranno ad isolare ed identificare DNA, RNA e proteine.

#### **Attività di gruppo ore 14:00-18:00**

- Alla fine dell'attività laboratoriale i ragazzi, suddivisi in gruppi, produrranno un powerpoint sintetico su una o su più attività svolte.

**A seguire: buffet aperitivo/live music**

## **VENERDÌ 21 LUGLIO**

**ore 9:30-12:30** Visione del film **GATTACA**

**ore 12:30-14:00** Evento finale, consegna attestati, buffet