



VIVI L'ESPERIENZA UNIVERSITARIA

DAL 18 AL 21 LUGLIO 2023

Iscrizioni aperte su 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 10:00-18:00 Visita esterna

Gli studenti saranno guidati in esperienze di laboratorio all'aperto in cui potranno osservare, conoscere e sperimentare aspetti delle scienze naturali, geologiche e biologiche direttamente sul campo.

La prima tappa porterà gli studenti alla scoperta dei siti di importanza comunitaria (zone speciali di conservazione e Zone a protezione speciale) del Sannio presso il Lago di Campolattaro (BN) nei Comuni di Campolattaro e Morcone (BN) dove parteciperanno alla scoperta della biodiversità vegetale attraverso l'identificazione dei taxon mediante chiavi dicotomiche computerizzate e attività di valutazione della biodiversità vegetale.

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.

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 **Bioteologie 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 **Bioteologie** 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 partire dalle **19.30**: Buffet aperitivo e live music con la **BIG BAND UNISANNIO**

VENERDÌ 21 LUGLIO

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



Complesso Sant'Agostino - Via G. De Nicastro n. 13

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

Summer School
UNISANNIO