

**ATTIVITÀ PROPOSTE PER IL 2021 NELL'AMBITO DEL PIANO LAUREE SCIENTIFICHE (PLS)
DAL CORSO DI STUDI IN SCIENZE NATURALI DELL'UNIVERSITÀ DI TORINO**

| | TITOLO ATTIVITÀ | CONTATTI | DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ |
|--------------------------|---|--|--|
| ATTIVITÀ PRATICHE | | | |
| 1 | <i>The Biodiversity kit</i> | Per informazioni francesca.bona@unito.it simona.bonelli@unito.it | Introduzione allo studio dei bioindicatori per definire la qualità degli ambienti acquatici e terrestri e comprendere i principi della tutela degli habitat e della biodiversità. Le attività comprendono: Escursione in campo presso il Parco della Mandria (all'aperto), lezioni teoriche tramite webinar, toolbox "The Biodiversity kit" da fornire alla scuola per permettere agli insegnanti di effettuare con gli studenti attività pratiche "guidate" a distanza. Se la situazione sanitaria non consentirà l'escursione, verrà fornito un video didattico sostitutivo e i campioni per poter effettuare le esperienze pratiche a scuola. |
| 2 | <i>Il mondo sotterraneo delle simbiosi</i> | Per informazioni marco.mucciarelli@unito.it elena.martino@unito.it | L'attività si articolerà in una lezione sulle simbiosi pianta-fungo (fruibile a distanza) seguita da un'attività di laboratorio (allestimento di preparati , colorazioni, osservazioni al microscopio ottico) che potrà anch'essa essere seguita a distanza se necessario |
| 3 | <i>I microorganismi che ci circondano</i> | Per informazioni valeria.prigione@unito.it cristina.varese@unito.it | L'attività si articolerà in due fasi . Durante la prima fase, che si svolgerà presso l'istituto scolastico in occasione della lezione introduttiva, verranno utilizzate piastre Petri contenenti terreni colturali generici per l'isolamento di contaminati microbiologici (batteri, lieviti e funghi filamentosi) dall'aria e da superfici di diverso genere (impronta della mano, oggetti di uso comune, ecc.). La seconda fase si svolgerà, invece, in laboratorio, a distanza di una settimana circa dalla prima fase, e consisterà nel conteggio delle unità formanti colonie (CFU) che si sono sviluppate sulle piastre di isolamento, nell' allestimento di preparati dalle colonie e nell' osservazione al microscopio ottico delle principali caratteristiche morfologiche di batteri, lieviti (cellule gemmanti) e funghi (micelio settato e cenocitico, strutture riproduttive). Questa attività permetterà di affrontare una discussione critica circa il ruolo di questi organismi nell'ambiente e nella quotidianità. Nel caso l'emergenza Covid perdurasse, si trasformerà l'attività in seminari a distanza |

| | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
| 4 | Biologia dei vertebrati | <p>Per informazioni: modulo 1: serena.boveti@unito.it paolo.peretto@unito.it modulo 2: massimiliano.delpero@unito.it modulo 3: rosa.boano@unito.it</p> | <p>Questa attività prevede una lezione teorica sui vertebrati, integrata da attività di laboratorio. La lezione e tutte le attività saranno fruibili a distanza. Il progetto didattico è finalizzato all'acquisizione di conoscenze sui vertebrati in riferimento alla loro organizzazione strutturale macroscopica e microscopica, attraverso un approccio morfologico - comparativo - evolutivo. Nel corso dell'intera esperienza, lo studente acquisirà competenze interdisciplinari e concetti chiave nell'ambito dell'Anatomia comparata, della Primatologia e dell'Antropologia. Nella lezione saranno definiti i concetti di base dell'approccio comparativo applicato allo studio dei vertebrati. Saranno descritti i vari gruppi di vertebrati, la loro origine, i meccanismi evolutivi attraverso cui si sono diversificati, la loro collocazione nel regno animale e le loro unicità anatomico funzionali. Le attività pratiche prevedono tre moduli:</p> <p>Modulo 1 - I vertebrati visti al microscopio: durante questa attività gli studenti osserveranno preparati anatomici rappresentativi di diversi apparati (es., cute, sistema digerente) appartenenti a varie classi di vertebrati. Con l'aiuto di una scheda-guida gli studenti impareranno a identificare l'organizzazione di base cellulare/tissutale ereditata dal comune ancestrale, e le modificazioni strutturali e funzionali imposte dall'ambiente.</p> <p>Modulo 2 - I primati e l'uomo: in questa attività verrà fornita un'introduzione alla diversità e alla biologia dell'ordine dei Primati. Verrà quindi approfondita l'osservazione di reperti scheletrici al fine di favorire il riconoscimento dei principali adattamenti strutturali che differenziano i vari gruppi di primati e che sono alla base della loro variabilità anatomica, ecologica e comportamentale.</p> <p>Modulo 3 - Lo scheletro umano: durante questa attività verrà analizzato con metodo morfologico comparativo uno scheletro umano proveniente da scavo archeologico. L'analisi sarà volta ad identificare i parametri antropologici di base e calcolare alcuni indici antropometrici. I dati ottenuti verranno inseriti in schede antropologiche identificative del reperto e commentati al fine di ricostruire la biografia dell'individuo. Questa attività viene proposta per il periodo: settembre/ottobre 2021</p> |
|---|--------------------------------|---|---|

| | | | |
|-----------------------------|--|--|---|
| 5 | Le 100 piante utili all'uomo | Per informazioni valeria.fossa@unito.it | Seminario di carattere teorico-pratico , all'aperto nell' Orto botanico . È prevista per ogni classe una sessione di 2 ore su: piante alimentari , piante ufficiali (aromatiche e medicinali), piante tessili e tintorie . Sarà illustrata l'importanza delle piante utili nella storia delle civiltà e società umane, nella tradizione popolare e si discuterà l'eventuale recupero del loro impiego per un futuro più sostenibile. |
| ATTIVITÀ SEMINARIALI | | | |
| 6 | I microorganismi e le grandi sfide della società | Per informazioni valeria.prigione@unito.it cristina.varese@unito.it | Ciclo di seminari inerenti i principali gruppi di microorganismi (batteri, funghi, microalghe) e come possano aiutarci ad affrontare le grandi sfide sociali (cambiamenti climatici, wellbeing, agricoltura sostenibile, nuovi processi e prodotti sostenibili, etc.). |
| 7 | I microorganismi: uno strumento indispensabile nel biorisanamento ambientale | Per informazioni valeria.prigione@unito.it cristina.varese@unito.it | Ciclo di seminari su come i microorganismi, e in particolare i funghi, possano essere utilizzati nel biorisanamento di suoli e acque contaminati da inquinanti organici (IPA, coloranti, plastiche, etc.) e inorganici (metalli pesanti). |
| 8 | Ciclo di seminari sul Global Change "Colpa d'Albedo" | Per informazioni info@pelagosphera.com | La proposta prevede attività e incontri da svolgersi in modalità remoto, salvo altre disposizioni. Proponiamo 3 incontri in forma di seminario, ciascuno dei quali inerente tematiche che riguardano il global change e le forzanti (drivers) di natura antropica che spostano gli equilibri del Pianeta, con particolare attenzione ai processi che si svolgono nell'idrosfera e nell'ambiente marino e gli scenari futuri. Gli insegnanti potranno scegliere uno tra i tre percorsi proposti. 1. Colpa d'Albedo: Global warming e Climate change, meccanismi, fenomeni ed effetti sull'idrosfera e sugli ecosistemi marini. 2. The Plasticene Era: origine, destino e impatti degli inquinanti in ambiente marino. 3. Global Oceans: i fenomeni legati al global change che alterano gli ecosistemi marini e la biodiversità. Ciascun seminario avrà la durata di 2 ore, prevedendo anche una parte di confronto tra studenti, docenti e relatori e un breve test di apprendimento elaborato su piattaforma wooclap. |
| 9 | Seminario "Pubblicare la Scienza" e ciclo di incontri "Capire la sostenibilità" | Per informazioni massimo.delfino@unito.it | La proposta prevede due attività. 1) Seminario "Pubblicare la Scienza": Le tre missioni dell'Università italiana. Come è strutturato un articolo scientifico. Come scegliere una rivista. Open access oppure pay per view. Il sistema della peer review. Il fattore di impatto di una rivista. Come monitorare l'impatto di un articolo. Come fare una ricerca bibliografica. 2) Capire la sostenibilità: ciclo di incontri (da 1 a 7 moduli, a seconda della richiesta) per approcciarsi scientificamente a uno dei temi chiave del XXI secolo. |