



**Dipartimento di
scienze teoriche e
applicate - DiSTA**



Programma del Corso teorico/pratico 3-7 settembre 2018

“SCUOLA-RICERCA-INNOVAZIONE: SCIENZA IN 3D”

**DEDICATO AI DOCENTI DELLE SCUOLE SUPERIORI IN COLLABORAZIONE CON
“IL CORSO DI STUDIO IN SCIENZE DELL’AMBIENTE E DELLA NATURA,”**

3 settembre - Geologia in 3D: l’uso di tecniche di telerilevamento in campo geologico-ambientale

Il corso propone di introdurre i partecipanti al mondo del telerilevamento. Le recentissime missioni spaziali coordinate da ESA (Missioni Sentinel) hanno dato un forte impulso alla ricerca scientifica nel campo del monitoraggio remoto del territorio. Esploreremo i principi del telerilevamento passivo e descriveremo le principali missioni attualmente in attività e faremo una breve esercitazione utilizzando dei dati satellitari reali.

2 ore di lezione teorica + 2 ore di esercitazione. Docenti: Prof. Franz Livio.

4 settembre - Paleoecologia: i fossili come indicatori ambientali e la morfologia funzionale come metodo per ricostruire le nicchie ecologiche degli animali del passato.

Nella prima parte si illustra come i fossili possono dare indicazioni su componenti fisico chimiche dell'ambiente quali ad esempio la profondità, la natura del substrato, il moto ondoso, la quantità di ossigeno in un bacino marino.

Nella seconda parte si discute di come l'analisi delle caratteristiche anatomiche di un fossile possano dare indicazioni sull'ambiente e sul modo di vita dello stesso.

3 ore: Presentazione orale e discussione interattiva. Docente: Prof. Silvio Renesto

5 settembre - Dal dato ambientale ai modelli predittivi per la conservazione della biodiversità.

Sistemi Informativi Geografici e neogeografia: cartografare per conoscere Il corso presenta gli aspetti fondamentali della moderna cartografia informatizzata, fornendo agli insegnanti gli elementi teorico-pratici per trasmettere agli studenti le conoscenze utili per l'acquisizione di dati cartografici di base dalle principali piattaforme pubbliche (poli cartografici regionali, Portale Cartografico Nazionale, ecc.) e per la redazione di cartografie tematiche su argomenti specifici quali la ricchezza specifica (biodiversità) e le pressioni di origine antropica sull'ambiente.

Una parte pratica in laboratorio informatico sarà dedicata alla presentazione di software di potenziale utilizzo con gli studenti e allo svolgimento di esercitazioni pratiche riproponibili in seguito in classe.

Docente: Prof. Damiano Preatoni

6 settembre - La “Citizen Science” come metodologia di monitoraggio della fauna.

Il corso propone in una veste contemporanea i principali temi della biogeografia, analizzando i nuovi strumenti legati a Internet nel contesto della "Citizen science".

Parte teorica: verranno illustrati alcuni concetti di base utili alla comprensione della distribuzione delle specie e dei fattori che la determinano, con particolare riferimento ai cambiamenti climatici e alle modifiche di origine antropica in generale. Verranno inoltre discussi gli strumenti utili per il coinvolgimento del pubblico (e quindi degli studenti) in progetti di raccolta di dati distributivi e di monitoraggio faunistico (Bioblitz, piattaforme web per il mappaggio faunistico).

Parte pratica: presenterà alcune possibilità di raccolta e analisi di base di dati relativi a presenza di specie o gruppi di specie con particolare riferimento alla possibilità di organizzare esperienze esportabili e replicabili in classe con gli studenti.

Docente: Prof. Adriano Martinoli

7 settembre – Interazione Pianta-Ambiente

Le piante viste nel loro complesso, ossia senza dimenticare la loro metà nascosta, le radici, in interazione con i fattori sia abiotici che biotici dell'ambiente in cui svolgono il loro ciclo vitale. Uno sguardo a metodi e tecnologie colturali innovative volti al raggiungimento di una buona resa ma con un basso consumo energetico. Una particolare attenzione, inoltre, sarà rivolta alla correlazione tra il mondo vegetale e la perdita della risorsa suolo su pendii soggetti ad erosione.

Docente: Prof Antonino Di Iorio