

## **PROGRAMMA PRECORSO**

Programma relativo al corso di rafforzamento delle competenze iniziali degli studenti e predisposizione di materiale didattico – precorsi (ex D.M. n.2503/2019) - Insegnamento di **ZOOLOGIA** (SSD BIO/05)

Ore di lezione: **24**

Ore per la preparazione del materiale didattico: **16**

Ore complessive: **40**

### **Titolare del Precorso**

Dott.ssa Cinzia Gravili

### **Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento**

Gli obiettivi del precorso sono quelli di fornire le conoscenze di base necessarie per un'appropriata terminologia atta a definire i sistemi biologici animali individuandone le caratteristiche morfologiche e anatomiche e delineare una sintesi delle conoscenze sulle cause attuali e storiche della distribuzione delle specie e degli adattamenti. Tra gli obiettivi formativi, la comprensione dell'importanza della Biodiversità e la complessità delle interazioni intra- e interspecifiche e con l'ambiente.

Il precorso ha lo scopo, inoltre, di sviluppare negli allievi la consapevolezza dell'imprescindibile correlazione tra forma, funzione delle strutture, organi e sistemi negli animali, evidenziando come, da queste interazioni fra le varie parti del sistema, emergano nuove proprietà che non sono in alcun modo presenti nei vari costituenti presi singolarmente. Il precorso, infine, vuole fornire allo studente elementi formativi nel campo della moderna zoologia e nei diversi settori della zoologia applicata.

### **Risultati d'apprendimento attesi**

**Conoscenze:** conoscere le teorie sull'Evoluzione Biologica e i suoi meccanismi; le caratteristiche strutturali fondamentali degli organismi animali; le modalità di riproduzione e sviluppo; la Filogenesi animale; i fondamenti della Sistematica zoologica e le regole di nomenclatura; i concetti fondamentali della Zoogeografia.

**Competenze:** comprendere le relazioni tra struttura e funzioni negli organismi animali; l'importanza della Biodiversità; la complessità delle interazioni intra- e interspecifiche e con l'ambiente; comprendere e commentare un testo scientifico di zoologia e biologia cellulare; apprendere metodologie scritte su manuali e su pubblicazioni scientifiche.

**Abilità:** sapere applicare le conoscenze e le competenze acquisite durante il corso di Zoologia alla classificazione degli organismi animali e all'analisi dei fenomeni macro- e microevolutivi e dei loro meccanismi. Acquisire autonomia di giudizio mediante l'abilità di comprendere e discutere criticamente i risultati di studi scientifici nel settore delle zoologia e biologia cellulare; abilità di integrare informazioni provenienti da fonti diverse e di metterle in relazione con le conoscenze finora acquisite.

### **Programma attività didattica dell'insegnamento**

Raggruppamenti di viventi e forme borderline - Ciclo vita - Ciclo materia - Funzioni biologiche comuni - Domini e Regni - Relazioni tra teorie biogeniche e teorie evoluzioniste - Origine della vita - Concetto di specie e modelli di speciazione - Storia del pensiero evoluzionista: meccanismi di selezione naturale ed evoluzione - Micro- e macroevoluzione - I nuovi confini della zoogeografia: concetti di base della zoogeografia e suoi aspetti applicativi.

Tipi di simmetrie: dallo sviluppo ai Bauplan - Zoologia comparativa: evoluzione dell'organizzazione corporea negli animali - L'importanza della sistematica nell'attuale contesto scientifico - Classificazione gerarchica - Sistemi di classificazione - Tassonomia moderna - Nomenclatura binaria - Convergenza adattativa, omologia ed analogia - La zoologia moderna: campi di studio della zoologia di base e applicata - Un modo alternativo di pensare agli animali: un approccio funzionale - Significato evolutivo dell'adattamento - Generalità sulle strategie adattative in ambiente acquatico marino, d'acqua dolce e terrestre - Radiazione adattativa - Morfologia funzionale e adattamento dei sistemi di: locomozione, alimentazione, respirazione e

circolazione, escrezione e osmo-regolazione, sistema nervoso e coordinazione, riproduzione e sviluppo embrionale.

### **Metodi didattici**

24 ore di lezione frontale, 16 ore per produrre presentazioni in PowerPoint, video e pdf, 40 ore totali. Verrà anche utilizzata l'applicazione Kahoot per verificare le conoscenze e l'apprendimento dei discenti.

### **Tipologia del materiale didattico da produrre**

Slide, pdf, video, presentazioni, filmati.

### **Materiale didattico di riferimento**

Solomon, Berg, Martin, Fondamenti di Biologia, EdiSES

Miller, Harley, Zoologia, parte Sistematica, Ed. Idelson Gnocchi.

Russel, Wolfe, Hertz, Starr, McMillan, Elementi di Biologia Cellulare, Ecologia e Comportamento, ed. EdiSES.

M. Casiraghi, M. de Eguileor, C. Cerrano, S. Puce. 2018. Zoologia. UTET.

Qualsiasi testo di Zoologia a livello universitario.

Oltre agli articoli scientifici, le lezioni e i seminari tenuti in PowerPoint vengono messi a disposizione degli studenti.

Altri eventuali riferimenti saranno eventualmente indicati dal docente durante il corso e resi disponibili in sede per la consultazione.