



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

## BIOLOGIA ANIMALE- MODULO ZOOLOGIA EVOLUTIVA E GENERALE

Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	BIO/05 (ZOOLOGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Corso di studio	SCIENZE E TECNOLOGIE PER LA NATURA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2019 - 15/01/2020)
Crediti	6
Ore	52 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO
Docente	GALEOTTI PAOLO - 2 CFU PELLITTERI ROSA DANIELE - 4 CFU
Prerequisiti	NESSUNO
Obiettivi formativi	<p>Al termine del corso lo studente deve conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Le teorie sull'Evoluzione Biologica e i suoi meccanismi.</li><li>Le caratteristiche strutturali fondamentali degli organismi animali.</li><li>Le modalità di riproduzione e sviluppo</li><li>La Filogenesi animale, i fondamenti della Sistematica zoologica e le regole di nomenclatura</li><li>I concetti fondamentali della Zoogeografia</li></ul> <p>deve comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Le relazioni tra struttura e funzioni negli organismi animali.</li><li>L'importanza della Biodiversità</li><li>La complessità delle interazioni intra e interspecifiche e con l'ambiente</li></ul>

deve sapere applicare le conoscenze e le competenze acquisite durante il corso di Zoologia Evolutiva e Generale alla classificazione degli organismi animali e all'analisi dei fenomeni macro- e micro-evolutivi e dei loro meccanismi.

#### Programma e contenuti

Origini della vita e suoi principi. Proprietà fondamentali della vita; Strutture organiche dei sistemi viventi; Evoluzione chimica, Origine dei sistemi viventi; Vita Precambriana; Procarioti ed Eucarioti; Il grande albero della vita. Zoologia come parte della Biologia; Principi della Scienza.

Riproduzione e sessualità. Modalità di riproduzione asessuale o agamica, Mitosi. Sessualità in Procarioti e Protisti. Modalità di riproduzione sessuale o gamica nei Metazoi: anfigonia, ermafroditismo, partenogenesi, ginogenesi. Evoluzione del sesso e suo significato. Meiosi e ciclo vitale, alternanza di generazioni.. Gametogenesi maschile e femminile, tipi di gameti, evoluzione dell'anisogamia. Determinazione del sesso. Fecondazione e sue modalità.

Evoluzione della diversità animale. Idee evolutive pre-darwiniane. La teoria di Darwin e Wallace. La sintesi moderna e le prove dell'evoluzione. Forze evolutive deterministiche e stocastiche: selezione naturale, selezione sessuale, mutazioni, deriva genetica. Tempi e modi dell'evoluzione. Evoluzione convergente e parallela, evoluzione a mosaico, evoluzione reticolare. Macro- e Micro-evoluzione. Modelli di speciazione

Architettura degli animali in relazione all'ambiente. Sostegno, protezione e movimento. Simmetria. Omeostasi

Classificazione e filogenesi degli animali. I regni Protista e Animalia, lineamenti dei principali Phyla. Ordinamento della diversità in un sistema gerarchico naturale; Linneo e lo sviluppo della classificazione.

Tassonomia evolucionistica tradizionale. Sistematica filogenetica o cladistica. Categorie tassonomiche sovraspecifiche e regole di nomenclatura zoologica. Concetti di specie.

Concetti di Zoogeografia. Deriva dei continenti e Regioni Zoogeografiche. Distribuzione storica e recente degli animali. Migrazioni, Invasioni, Introduzioni. Origine della Fauna Italiana. Endemismi

#### Metodi didattici

Il corso di Biologia Animale si articola in 2 moduli integrati: Zoologia Evolutiva e Generale e Citologia e Istologia. Il corso di Zoologia Evolutiva si articola in lezioni frontali in aula. I docenti nell'orario di ricevimento sono disponibili per chiarimenti sugli argomenti trattati a lezione.

#### Testi di riferimento

Hickman, Roberts, Keen, Eisenhour, Larson, l'Anson. ZOOLOGIA. 16° Edizione. McGraw-Hill. 87 €.

#### Modalità verifica apprendimento

La prova d'esame è scritta e verterà su argomenti trattati a lezione nei due moduli in cui è articolato il corso. Lo studente dovrà dimostrare di aver raggiunto gli obiettivi formativi del corso. Il voto finale sarà la media ponderata tra il voto di Zoologia Evolutiva e Generale e quello del modulo di Citologia e Istologia.

#### Altre informazioni

#### Obiettivi Agenda 2030 per lo

