

## **Programma del corso di Zoologia (Laurea in Scienze Biologiche, 7 CFU + 1 Lab)**

Proff. Giuliana Allegrucci/Marco Mattoccia

### ZOOLOGIA GENERALE ED EVOLUZIONISTICA

Livelli di studio della biologia e ruolo della Zoologia. La diversità animale come risultato dell'evoluzione: introduzione alla biodiversità. Principi e metodi della sistematica zoologica: classificazione e filogenesi, regole di nomenclatura, taxon e categoria, caratteri tassonomici. Individui, modularietà, colonie e società. Storia delle teorie evolutive. L'evoluzione come processo: macroevoluzione e microevoluzione. Origine delle specie e meccanismi di isolamento riproduttivo. Il cambiamento evolutivo: anagenesi e cladogenesi. Le unità di evoluzione: popolazioni e metapopolazioni. La variazione genetica e le sue espressioni. Fattori e meccanismi del cambiamento evolutivo: mutazione, flusso genico, deriva genica e selezione naturale. L'adattamento. Selezione sessuale. Coevoluzione tra organismi. Relazioni interspecifiche.

### ZOOLOGIA SISTEMATICA

Filogenesi e posizione sistematica, architettura del corpo, organizzazione funzionale, riproduzione e sviluppo, cenni di eco-etologia e rapporti con l'uomo delle classi dei seguenti taxa: Protozoi, Poriferi, Cnidari, Ctenofori, Platelmini, Nemertini, Nematodi, Rotiferi ed altri "Pseudocelomati", Anellidi e altri phyla di "Vermi celomati", Molluschi, Onicofori, Artropodi, Lofoforati, Echinodermi, Emicordati e Cordati.

INGLESE:

### TITLE: ZOOLOGY

#### ZOOLOGY AND EVOLUTION

Levels of studying the biology and role of Zoology. Animal diversity and evolution: introduction to biodiversity. Principles and methods of zoological systematics: classification and phylogeny, nomenclature's rules, taxon and category, taxonomic characters. Differences among individuals, colonies and society. History of the evolutionary theories. Evolution as a process: macro- and micro-evolution. Origin of the species and mechanisms of reproductive isolation. Evolutionary change: anagenesis and cladogenesis. The units of evolution: populations and meta-populations. Genetic variation. Mechanisms of evolutionary change: mutation, gene flow, genetic drift and natural selection. The adaptation. Sexual selection. Coevolution. Interspecific relationships.

#### SYSTEMATICS

Phylogeny and systematic position, body architecture, functional organization, reproduction and development, introduction of eco-ethology and relationship with the man of the classes of the following taxa: Protozoa, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertina, Nematoda, Rotifera, Anellida, Mollusca, Onychophora, Arthropoda. Echinodermata, Hemichordata.

#### PARASSITOLOGY

Trophic, physiological and morphological adaptation of parasites; Coevolution parasite-host; General information on the life cycles of pests; Contact and penetration into the host, parasite specificity, host-parasite interaction and pathogenic action; Zoonoses; systematics of parasites. Protozoa: Sarcocystophora, Apicomplexa, Microspora, Ciliophora. Metazoa: Platyhelminthes (Trematoda Digenea, Cestoda), Nematoda, Arthropoda

## AIMS

Learning outcomes expected for Zoology: processes and mechanisms of biological evolution. Principles and methods of zoological systematics. Animal diversity and the comparative method. Phylogeny and systematic position, body architecture, functional organization, reproduction and development of the major animal phyla.

## LIBRI DI TESTO/ TEXTBOOKS:

### *Parte sistematica*

WESTHEIDE W. e RIEGER R.

**ZOOLOGIA SISTEMATICA** – Filogenesi e diversità degli animali

Zanichelli editore

### *Parte generale*

ARGANO R. et al.

**Zoologia** – Evoluzione ed adattamento

Monduzzi editore

FERRAGUTI e CASTELLACCI

**Evoluzione** – Modelli e processi

Pearson editore

MODALITA' ESAME: ORALE