

ZOOLOGIA (8+1 CFU)

Corso di Laurea in SCIENZE BIOLOGICHE

Programma del Corso (OLIVERIO)

Piani organizzativi dei principali phyla dei Metazoi e dei Protozoi: simmetrie, apparati organici (tegumentale, di sostegno e mobilità, respiratorio e circolatorio, digerente, escretorio, riproduttivo, sensoriale e nervoso). Cenni su cicli di sviluppo, ecologia, dispersione, comportamento, distribuzione, tassonomia.

1. Protozoi. (Flagellati, Ciliati, Sporozoi, Sarcodini)
2. Spugne (Calcispongie, Demospongie, Silicospongie).
3. Cnidari: Idrozoi (Idroidi, Sifonofori), Scifozoi, Antozoi (Esacoralli e Ottocoralli). Ctenofori.
4. Platelminti (Turbellari, Trematodi Cestodi). Nematodi. Rotiferi.
5. Molluschi (Caudofoveati e Solenogastri, Poliplacofori, Monoplacofori, Gasteropodi, Cefalopodi, Bivalvi, Scafopodi)
6. Anellidi (Policheti, Oligocheti, Irudinei). Echiuridi. "Lofoforati" (Briozoi, Brachiopodi, Foronidei).
7. Onicofori. Artropodi Chelicerati Merostomi, Aracnidi (Ragni, Scorpioni, Acari), Picnogonidi. Miriapodi (Diplopodi, Chilopodi).
8. Artropodi Crostacei (Remipedia, Malacostraci (Decapodi, Stomatopodi, Peracaridi), Branchiopodi (Anostraci, Notostraci, Cladoceri), Copepodi, Cirripedi, Ostracodi).
9. Artropodi: Collemboli; Insetti Ametaboli (Tisanuri); Insetti Eterometaboli (Odonati, Efemerotteri, Fasmoidi, Ortotteri, Isotteri, Eterotteri e Omotteri); Insetti Olometaboli (Coleotteri, Ditteri, Lepidotteri, Tricotteri, Imenotteri).
10. Echinodermi (Echinoidei, Oloturoidei, Asteroidei, Ofiuroidei, Crinoidei).
11. Cordati Urocordati (Larvacei, Ascidiacei, Taliacei), Cefalocordati, Vertebrati (Ciclostomi, Condritti, Osteiti, Anfibi, Rettili, Uccelli, Mammiferi)



Cenni di ecologia: comunità biotica ed ecosistema, habitat, biotopo, catene alimentari. Principali biocenosi marine, di acque dolci e terrestri.

Processi riproduttivi: riproduzione sessuale, significato adattativo ed aspetti evolutivi; caratteri sessuali primari e secondari; determinazione del sesso; accoppiamento, fecondazione esterna ed interna; gonocorismo ed ermafroditismo. Metagenesi; partenogenesi ed eterogonia; neotenia e pedogenesi. Sviluppo embrionale e post-embriale, metamorfosi. Moltiplicazione agamica. Variabilità, origine e aspetti adattativi ed evolutivi.

Rapporti intraspecifici: colonie e società; stimoli e segnali, comunicazione, corteggiamento, cure parentali. Territorialismo.

Rapporti interspecifici: predazione, competizione, simbiosi e parassitismo, addomesticamento (razze artificiali). Coevoluzione. Colorazioni adattative: criptismo, aposematismo e mimetismi.

Cenni di fisiologia adattativa riferiti ai vari gruppi animali trattati: respirazione, osmoregolazione, escrezione, riproduzione, locomozione, alimentazione, sensibilità, termoregolazione, stadi di resistenza. Ritmi biologici, migrazioni, orientamento.

Struttura e dinamica delle popolazioni animali. Flusso genico e meccanismi di dispersione. Variazione geografica, razze.

La specie: concetto e definizione di specie biologica. Specie tipologica, nominale, adimensionale, multidimensionale.

L'evoluzione biologica ed origine della diversità animale. La teoria sintetica dell'evoluzione. Microevoluzione, speciazione, macroevoluzione. Anagenesi e cladogenesi. Speciazione geografica e simpatica. Meccanismi di isolamento riproduttivo. Selezione naturale, deriva genetica, effetto del fondatore e colli di bottiglia. Nicchia ecologica, radiazione adattativa. Evoluzione convergente, parallela e divergente. Meccanismi di isolamento riproduttivo.

Principi di biogeografia. Areali e loro dinamica. Relitti (adattativi e conservativi), endemismi. Faune insulari, Principi e metodi della sistematica biologica: omologia e analogia, apomorfia e plesiomorfia, ricostruzione dei rapporti filogenetici, taxon e categoria. Sistematica, classificazione, tassonomia, uso dei caratteri. Cenni di nomenclatura zoologica. Cenni di storia del pensiero evolutivo.

Testi consigliati

Argano et al., (2007). Zoologia. Vol 1: Diversità Animale. // Zoologia. Vol 2: Evoluzione ed

Adattamento. Monduzzi. *Riproposizione in chiave aggiornata di un buon testo italiano di Zoologia*

Baccetti et al., (1991): Zoologia. Trattato Italiano. Vol 1: Zoologia Generale. Vol 2: Zoologia Sistemica. *Buon testo tutto italiano, con esempi spesso dalla fauna italiana.*

Brusca & Brusca (1990). Invertebrati. Zanichelli. *Testo modernissimo anche nella sua prima edizione, "limitato" agli invertebrati (il restante 95% degli animali)*

Ruppert, Fox & Barnes, (2007). Zoologia degli Invertebrati. Piccin. *Il "Barnes", un classico della zoologia degli invertebrati, totalmente riscritto nella settima edizione.*

Dorit, Walker & Barnes, (1997). Zoologia. Zanichelli. *Chiaro nella parte generale, meno che essenziale nella parte sistematica*

Hickman et al. (2012) Zoologia. *Un altro classico (15 edizione) con una buona integrazione di parte generale e sistematica.*