

Corso di Laurea in Medicina Veterinaria – LM42

Anno Accademico 2020/2021

Programma dell'insegnamento di **ZOOLOGIA**
dell'esame integrato di **BIOLOGIA**

Anno di corso I

Bimestre I

N° CFU **4**

Ore complessive **32**

Titolare del corso

Prof.ssa Longo Caterina

Dipartimento di Biologia

Tel. 080 5443357

e-mail: caterina.longo@uniba.it

Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

Il corso intende fornire agli studenti le conoscenze relative ai principi fondamentali della biologia animale finalizzate allo studio e al riconoscimento dei principali gruppi animali.

Risultati d'apprendimento attesi

Conoscenze:

Alla fine del corso lo studente deve aver acquisito le conoscenze di base ed i principi fondamentali della vita animale partendo dai concetti della zoologia generale (citologia animale; elementi fondamentali di biologia riproduttiva e dello sviluppo; elementi di genetica mendeliana e principi fondamentali dell'evoluzionismo) fino alla descrizione dei principali phyla animali nel loro contesto ambientale ed in relazione agli adattamenti evolutivi (principali livelli di biodiversità; nomenclatura scientifica; modelli strutturali dei differenti phyla animali; differenze strutturali, morfologiche e funzionali dei principali phyla animali).

Competenze:

Acquisizione di abilità e competenze di base della zoologia incluso strumenti per il riconoscimento e la classificazione dei principali phyla animali anche mediante analisi morfologica di modelli rappresentativi e chiavi dicotomiche.

Abilità:

Acquisizione di terminologia e nomenclatura specifici della zoologia utili per una efficace esposizione dei concetti di base della zoologia generale e della complessità della vita animale.

Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

Introduzione

Caratteristiche dei viventi. Suddivisione in regni. Definizione di animale. Organizzazione gerarchica della complessità animale.

Principi fondamentali della vita animale

La cellula animale: evoluzione, organizzazione e funzionamento. Mitosi e meiosi. Le leggi di Mendel e principi fondamentali dell'eredità. DNA ed RNA: trascrizione del DNA e traduzione dell'informazione genetica.

Riproduzione e sviluppo

La riproduzione asessuale e sessuale. Ermafroditismo e gonocorismo, determinazione del sesso. Anfigonia e partenogenesi. Lineamenti generali dello sviluppo embrionale. Livelli di organizzazione: protostomi e deuterostomi, diblastici e triblastici, simmetria, metameria e cavità del corpo.

Cenni di morfologia e fisiologia comparata

Il tegumento. Sistemi scheletrici. Il movimento. Respirazione, circolazione, omeostasi. Strategie alimentari. Sistema nervoso e organi di senso.

Teorie e meccanismi dell'evoluzione

Principali teorie. La rivoluzione darwiniana e le teorie attuali sull'evoluzione dei viventi. Micro e macroevoluzione.

Diversità animale

Definizione di diversità biologica: diversità genetica, diversità a livello di specie, diversità a livello di comunità/ecosistemi. Il valore e la funzione della biodiversità animale. Minacce alla diversità biologica animale: estinzioni, tipi e cause; sovrasfruttamento delle specie e delle risorse naturali; invasioni biologiche ed introduzione di specie alloctone.

Tassonomia e piani strutturali degli animali

Nomenclatura e classificazione degli animali. Il bauplan animale.

Inquadramento dei principali phyla animali

Protozoi. Generalità, caratteristiche e filogenesi dei principali phyla animali: Poriferi, Cnidari, Molluschi, Anellidi, Artropodi (Chelicerati, Crostacei, Miriapodi, Esapodi), Echinodermi, Cordati (Cefalocordati, Urocordati, Vertebrati: Cndroititi, Osteitti, Anfibi, Rettili, Uccelli, Mammiferi).

Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: **CFU 4 Ore 32**

Frequenza

Obbligatoria

Prerequisiti (propedeuticità e competenze acquisite)

Conoscenze di base della biologia animale acquisite a livello di studi secondari superiori potranno facilitare la comprensione di molti argomenti trattati.

Metodi didattici

Lezioni frontali con l'utilizzo del PowerPoint.

Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze

Prove in itinere:	SI
Test di autovalutazione:	NO
Prova Pratica:	NO
Esame di profitto finale:	SI

Modalità di svolgimento dell'esame e criteri di valutazione dell'apprendimento:

La valutazione dello studente prevede una prova intermedia scritta ed un esame orale finale.

La prova intermedia consiste nella somministrazione di test a risposta multipla e/o a risposta aperta nell'ambito degli argomenti trattati. Il test avrà la durata di 2 ore.

Il punteggio della prova d'esame è attribuito mediante un voto espresso in trentesimi. Esso in genere tiene conto sia della partecipazione dello studente alle lezioni, sia della prova intermedia. L'esame viene superato con un voto non inferiore a 18/30.

Il voto finale dell'esame di Biologia è dato dalla media aritmetica delle valutazioni conseguite nei moduli di Botanica e di Zoologia.

Libri di Testo e materiale didattico di riferimento

- De Bernardi *et al.* (2012). *Zoologia. Parte Generale.* (Idelson-Gnocchi Ed.)
- Candia *et al.* (2016). *Zoologia. Parte Sistematica.* (Idelson-Gnocchi Ed.)
- Hickman *et al.* (2020). *Fondamenti di zoologia.* (McGraw-Hill Ed.)

- Hickman *et al.* (2020). *Diversità animale*. (McGraw-Hill Ed.)

Durante il corso verranno forniti agli studenti ulteriori riferimenti bibliografici oltre a slides, articoli scientifici e link a siti di approfondimento in ambito zoologico.

Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso

Nessuno

Orario di ricevimento studenti

Lunedì e Mercoledì 11,30-13,30 presso il Dipartimento di Biologia (Campus Universitario, Via Orabona n.4) previo appuntamento via email.

Syllabus

<u>Conoscenze</u>	<u>argomenti</u>	<u>descrizione</u>	<u>ore</u>
Introduzione	Presentazione del corso	Descrizione degli obiettivi formativi specifici del modulo di zoologia, modalità di erogazione dell'insegnamento, modalità e criteri di valutazione delle conoscenze, competenze e abilità da conseguire.	<u>1</u>
	Introduzione al regno animale	Caratteristiche dei viventi. Suddivisione in regni. Definizione di animale. Organizzazione gerarchica della complessità animale.	<u>1</u>
Principi fondamentali della vita animale		La cellula animale: evoluzione, organizzazione e funzionamento. Mitosi e meiosi. Le leggi di Mendel. I principi fondamentali dell'eredità. DNA ed RNA: trascrizione del DNA e traduzione dell'informazione genetica.	<u>2</u>
Riproduzione e sviluppo	Riproduzione	La riproduzione asessuale e sessuale. Ermafroditismo e gonocorismo, determinazione del sesso. Anfignonia e partenogenesi.	<u>2</u>
	Sviluppo	Lineamenti generali dello sviluppo embrionale. Livelli di organizzazione: protostomi e deuterostomi, diblastici e triblastici, simmetria, metameria e cavità del corpo.	<u>1</u>
Cenni di morfologia e fisiologia comparata	Sostegno, protezione e movimento	Il tegumento. Sistemi scheletrici. Il movimento animale.	<u>2</u>

	Alimentazione e digestione	Strategie alimentari.	<u>1</u>
	Sistemi di trasporto e omeostasi	Respirazione e circolazione. Escrezione, osmoregolazione, termoregolazione.	<u>1</u>
	Sistema nervoso e organi di senso	Evoluzione del sistema nervoso e organi di senso	<u>1</u>
Teorie e meccanismi dell'evoluzione	Evoluzione	Principali teorie. La rivoluzione darwiniana e le teorie attuali sull'evoluzione dei viventi. Micro e macroevoluzione.	<u>1</u>
Diversità animale		Definizione di diversità biologica: diversità genetica, diversità a livello di specie, diversità a livello di comunità/ecosistemi. Il valore e la funzione della biodiversità. Minacce alla diversità biologica animale: estinzioni, tipi e cause; sovrasfruttamento delle specie e delle risorse naturali; invasioni biologiche ed introduzione di specie alloctone.	<u>2</u>
Tassonomia e piani strutturali degli animali		Nomenclatura e classificazione degli animali. Il bauplan animale.	<u>2</u>
Inquadramento dei principali phyla animali	Generalità, caratteristiche e filogenesi dei principali phyla	Protozoi, Poriferi e Cnidari	<u>2</u>
		Molluschi e Anellidi	<u>2</u>
		Artropodi (Chelicerati, Crostacei, Miriapodi, Esapodi)	<u>2</u>
		Echinodermi	<u>1</u>
		Cordati: Cefalocordati, Urocordati e Vertebrati (Agnati e Gnatostomi)	<u>2</u>
		Ittiopsidi: Condroitti, Osteitti)	
		Cordati: Vertebrati Tetrapodi (Anfibi e Rettili)	<u>2</u>
Cordati: Vertebrati Tetrapodi (Uccelli e Mammiferi).	<u>2</u>		
Prova in itinere per la valutazione degli argomenti trattati			<u>2</u>