

Corso di Laurea Triennale in Scienze Animali

Anno Accademico 2020/2021

Programma dell'insegnamento di **ZOOLOGIA E BIOLOGIA CELLULARE**
dell'esame integrato di **ZOOLOGIA, ISTOLOGIA ED ANATOMIA**

Anno di corso I

Bimestre/Semestre II

N° CFU **6**

Ore complessive **60**

Titolare del corso

Dott. Giovanni Chimienti

Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Bari

Tel. 080 5443330

e-mail: giovanni.chimienti@uniba.it

Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

L'obiettivo formativo del corso è quello di fornire agli studenti le conoscenze relative a: struttura e principali funzioni dei diversi tipi cellulari; livelli di organizzazione degli organismi animali; riproduzione; evoluzione delle forme di vita; caratteristiche fondamentali e sistematica dei Phyla animali.

Risultati d'apprendimento attesi

Conoscenze: Acquisizione delle conoscenze relative alla struttura ed alle principali funzioni cellulari, ai diversi livelli di organizzazione degli organismi animali, e alle caratteristiche dei Phyla animali.

Competenze: Acquisizione di una adeguata capacità descrittiva delle basi chimiche della vita, delle cellule, dei processi biologici di base, dei diversi livelli di organizzazione degli organismi animali, nonché dei caratteri fondamentali per l'identificazione e lo studio dei diversi taxa animali.

Abilità: Applicazione delle conoscenze e le competenze acquisite durante il corso. Acquisizione di autonomia di giudizio mediante l'abilità di comprendere e discutere criticamente i risultati di studi scientifici nel settore della zoologia e biologia cellulare.

Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

Composizione e livelli di organizzazione della materia vivente. Organismi autotrofi ed eterotrofi. Virus. Cellule procariotiche. Cellule eucariotiche. Membrana cellulare e trasporti di membrana. Jaloplasma. Ribosomi. Reticolo endoplasmatico. Complesso del Golgi. Lisosomi e perossisomi. Mitocondri. Citoscheletro. Ciglia e flagelli. Ciclosi e movimento ameboide. Nucleo e nucleolo. Cromosomi. Ciclo cellulare. Mitosi. Meiosi. Replicazione, trascrizione e traduzione del DNA. Sintesi proteica e maturazione delle proteine.

Processi riproduttivi: riproduzione asessuata e sessuata, spermatogenesi e ovogenesi; fecondazione; metagenesi; partenogenesi; eterogonia. Cicli biologici.

Piani strutturali del corpo animale: simmetria; bauplan e modelli di sviluppo negli animali (animali diblastici e triblastici, acelomati e celomati, protostomi e deuterostomi); metameria.

Sistematica e tassonomia. Nomenclatura binaria. Filogenesi ed evoluzione.

Protozoi. Poriferi. Cnidari. Ctenofori. Platzoi. Rotiferi. Lofoforati e Nemertini. Molluschi.

Anellidi. Nematodi e Nematomorfi. Onicofori e Tardigradi. Artropodi (Chelicerati,

Miriapodi, Crostacei, Insetti). Echinodermi. Emicordati. Cefalocordati. Pesci. Anfibi.

Rettili. Uccelli. Mammiferi.

Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: **CFU 6 Ore 60**

Frequenza

Obbligatoria

Prerequisiti (propedeuticità e competenze acquisite)

Biochimica strutturale e metabolica

Metodi didattici

Il corso si articolerà in lezioni teoriche, che saranno svolte in aula provvista di strumenti multimediali

Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze

Prove in itinere: NO
Test di autovalutazione: NO
Prova Pratica: NO
Esame di profitto finale: Scritto o Orale

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

Il corso prevede una prova finale scritta o orale durante la quale lo studente deve dimostrare di aver acquisito adeguate conoscenze relative alla biologia cellulare e alla zoologia. Nella valutazione si tiene conto del livello di conoscenza degli argomenti trattati e della capacità di collegamento tra essi, nonché dell'uso di un linguaggio scientifico appropriato.

La valutazione acquisita nel suddetto modulo, unitamente a quella di Istologia e anatomia applicata degli animali domestici, concorrerà alla determinazione della valutazione finale dell'esame integrato di Zoologia, istologia ed anatomia.

Libri di Testo e materiale didattico di riferimento

Solomon, Berg, Martin. Fondamenti di Biologia. EdiSES.

Hickman, Keen, Larson. Diversità Animale. McGraw-Hill Education.

Appunti di lezione.

Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso

Nessuno

Orario di ricevimento studenti

Incontri con gli studenti vengono concordati e fissati (in presenza o per via telematica) dietro richiesta inviata per e-mail dagli studenti stessi.

Syllabus

<u>Conoscenze</u>	<u>argomenti</u>	<u>descrizione</u>	<u>ore</u>
	Presentazione del corso e introduzione	Descrizione del corso e dei suoi obiettivi. Introduzione allo studio della biologia. Composizione e livelli di organizzazione della materia vivente.	2
Acquisizione conoscenze relative alla struttura e alle funzioni della cellula.	Introduzione allo studio della cellula	Basi chimiche della vita: carboidrati, lipidi, proteine ed acidi nucleici. Organismi autotrofi ed eterotrofi. Virus. Cellule procariotiche. Cellule eucariotiche.	2
	Citologia	Membrana cellulare e trasporti di membrana.	2

		Jaloplasma. Ribosomi. Reticolo endoplasmatico. Apparato di Golgi.	
		Lisosomi e perossisomi. Citoscheletro. Mitochondri. Citoscheletro. Ciglia e flagelli. Ciclosi e movimento ameboide.	2
		Nucleo e nucleolo. Cromosomi.	2
	Processi vitali e riproduttivi	Ciclo cellulare. Mitosi. Meiosi.	2
		Replicazione, trascrizione e traduzione del DNA.	2
		Sintesi proteica e maturazione delle proteine.	2
		Riproduzione asessuata e sessuata, spermatogenesi e ovogenesi; fecondazione; metagenesi; partenogenesi; eterogonia. Cicli biologici.	2
Acquisizione conoscenze relative alla struttura degli organismi animali e alla loro classificazione.	Livelli di organizzazione degli organismi animali	Piani strutturali del corpo animale: simmetria; bauplan e modelli di sviluppo negli animali (animali diblastici e triblastici, acelomati e celomati, protostomi e deuterostomi); metameria.	2
	Classificazione e principali taxa animali	Filogenesi ed evoluzione.	2
Sistematica e tassonomia. Nomenclatura binaria. Protozoi.		2	
Poriferi.		2	
Cnidari. Ctenofori.		2	
Platizoi.		2	
Rotiferi sensu lato.		2	
Lofoforati e Nemertini.		2	
Molluschi.		2	
Anellidi.		2	
Nematodi e Nematomorfi. Onicofori e tardigradi		2	
Chelicerati. Miriapodi.		2	
Crostacei.		2	
Insetti.		2	
Echinodermi.		2	
Emicordati. Cefalocordati.		2	
Pesci.		2	
Anfibi.		2	
Rettili.		2	
Uccelli.		2	
Mammiferi.		2	