

## Corso di Laurea Triennale in Scienze Animali

Anno Accademico 2018/2019

Programma dell'insegnamento di **PRINCIPI DI FISIOLOGIA ED ENDOCRINOLOGIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI**

**Anno di corso I**

**Semestre II**

N° CFU **5+1E**

Ore complessive **75**

### **Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento**

Il corso di "Principi di fisiologia ed endocrinologia" ha come obiettivo principale l'acquisizione delle conoscenze di base della fisiologia cellulare e la comprensione dei meccanismi fisiologici alla base del funzionamento dei principali organi che costituiscono i diversi sistemi e apparati, nonché la comprensione della regolazione dell'attività di organi e apparati esercitata dal sistema endocrino. Gli studenti dovranno intraprendere uno studio comparato della fisiologia delle diverse specie animali in linea con gli obiettivi formativi del corso di laurea.

### **Risultati d'apprendimento attesi**

**Conoscenze:** Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze essenziali di fisiologia cellulare e degli organi, nonché di endocrinologia. Avrà inoltre compreso il ruolo dei sistemi nervoso ed endocrino nella regolazione funzionale dell'organismo

**Competenze:** Sarà in grado di mettere in relazione funzionale i vari sistemi e apparati

**Abilità:** Sarà in grado di valutare le principali alterazioni funzionali di un organismo animale.

### **Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento**

**Fisiologia.** Cellula. Membrana plasmatica. Osmosi. Diffusione. Trasporto attivo. Potenziale di membrana. Potenziale d'azione. Neurone. Propagazione degli impulsi nervosi. Sinapsi. Sistema nervoso centrale e periferico. Sistema nervoso autonomo. Muscolo. Sangue e sue funzioni. Sistema cardiovascolare. Apparato respiratorio. Apparato digerente. Reni.

**Endocrinologia.** Introduzione al sistema endocrino: ghiandole e ormoni (natura chimica, sintesi, immagazzinamento e trasporto, interazione con le cellule bersaglio, meccanismi di regolazione della secrezione, dosaggio ormonale: metodi RIA ed ELISA). Pancreas endocrino: insulina, glucagone, somatostatina, polipeptide pancreatico, gastrina. Regolazione endocrina del metabolismo del calcio e dei fosfati. Ipotalamo e ipofisi. Tiroide. Surrene: corticale e midollare. Regolazione endocrina dell'attività riproduttiva. Mammella e lattazione. Regolazione endocrina del metabolismo.

### **Modalità di erogazione della didattica**

Lezioni frontali: **5 CFU Ore 50**

Esercitazioni pratiche: **1 CFU Ore 25**

### **Frequenza**

Obbligatoria

**Prerequisiti** (propedeuticità e competenze acquisite)

**Biochimica strutturale e metabolica**

**Zoologia, istologia ed anatomia**

### **Metodi didattici**

Gli obiettivi del corso saranno raggiunti mediante lezioni teoriche frontali che si svolgeranno in aula Minoia sprovvista di supporti informatici, ma dotata di un proiettore al quale verrà connesso il pc personale del docente per la proiezione del materiale didattico opportunamente elaborato in formato power point. Durante il corso sono previsti questionari di autovalutazione per la verifica dello stato di apprendimento. Il docente fornirà anche agli studenti lavori scientifici ad integrazione delle conoscenze reperibili sul libro di testo consigliato. Completeranno il corso, una serie di esercitazioni in laboratorio mediante le quali gli studenti metteranno in pratica alcune conoscenze di base apprese. Le esercitazioni saranno effettuate nei laboratori di Fisiologia cellulare e molecolare del DETO. Gli studenti parteciperanno alle esercitazioni suddivisi in piccoli gruppi affiancati dal docente e dal personale di laboratorio. A metà del corso, il docente dividerà gli studenti in gruppi e assegnerà a ciascuno un argomento da approfondire. Il risultato del lavoro dovrà essere organizzato in una presentazione in formato power point che ciascun gruppo presenterà alla classe. Il docente formulerà un giudizio sui discenti in merito alle loro capacità di approfondimento di un argomento, di aggregazione e di suddivisione del lavoro e di presentazione dei risultati.

### **Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze**

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

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

L'esame orale verrà effettuato al termine del corso dagli studenti in regola con le propedeuticità. L'esame consisterà in un colloquio sugli argomenti di fisiologia cellulare, di organo e di endocrinologia. Il docente nel formulare il giudizio per ciascuno studente, terrà conto dell'impegno che ciascuno avrà dimostrato nel superamento delle prove in itinere e della presentazione del lavoro di gruppo

### **Libri di Testo e materiale didattico di riferimento**

Fisiologia degli Animali domestici, Ø.V. Sjaastad, O. Sand, K. Hove, Casa Editrice Ambrosiana  
Articoli scientifici proposti dal docente

### **Sedi delle attività didattiche:**

Aula "Minoia" Dipartimento di Medicina Veterinaria, Strada Prov. 62 per Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA)  
Laboratorio di Fisiologia cellulare e molecolare – DETO - Strada Prov. 62 per Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA)

### **Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso**

(Camice bianco o Camice monouso, Guanti monouso, cuffia )

### **Titolare del corso**

Professoressa MARIA ALBRIZIO  
Dipartimento DETO  
Strada Prov. 62 per Casamassima km.3,  
70010 Valenzano (BA)  
tel.0805443928 Fax 0805443880  
e-mail: maria.albrizio@uniba.it

### **Orario di ricevimento studenti**

Martedì 12.30-14.30  
Giovedì 14.00-15.00

## Syllabus

<u>Conoscenze</u>	<u>argomenti</u>	<u>descrizione</u>	<u>ore</u>
	Introduzione al corso	Organizzazione, testi consigliati, Modalità di valutazione: autoverifiche ed esame finale	2
	La cellula animale	Struttura delle membrane e organuli citoplasmatici	2
	Interazioni delle cellule con l'ambiente esterno	Osmosi, diffusione, trasporti attraverso le membrane	3
	Caratteristiche elettriche delle membrane	Potenziale di membrana	1
	Cellule eccitabili	Il potenziale d'azione	2
	Il neurone	Propagazione degli impulsi nervosi, sinapsi	2
	Sistema nervoso centrale e periferico	Emisferi cerebrali, midollo spinale, sistema simpatico e parasimpatico e neurotrasmettitori specifici	3
	Il muscolo	Striato, liscio e cardiaco	3
	Il sangue	Componente cellulare e acellulare	4
	Introduzione al sistema endocrino	Ormoni: natura chimica, sintesi, immagazzinamento e trasporto, interazione con le cellule bersaglio, meccanismi di regolazione della secrezione	4
	Dosaggio ormonale	Metodi RIA ed ELISA principi teorici	1
	Pancreas endocrino	Insulina, glucagone, somatostatina, polipeptide pancreatico.	4
	Regolazione endocrina del metabolismo del calcio e dei fosfati	Paratormone e calcitonina	1
	Ipotalamo	Fattori di rilascio e di inibizione	2
	Ipofisi	Adenoipofisi e neuroipofisi	3

	Tiroide	T3, iT3, T4	2
	Surrene	Corticale e midollare	1
	La mammella	Controllo endocrino della lattazione.	2
	L'apparato respiratorio	Dinamica della respirazione	2
	L'apparato digerente	Fisiologia dell'apparato digerente nei monogastrici e nei poligastrici	3
	Il sistema cardiocircolatorio	Il cuore e ECG	2
	I reni	Filtrazione, riassorbimento ed escrezione; il sistema controcorrente	1
ESERCITAZIONI	Lo striscio di sangue	Allestimento di un vetrino, riconoscimento delle cellule ematiche su striscio di sangue colorato mediante May Grunwald Giemsa	5
	Esami di laboratorio sul sangue	Calcolo dell'ematocrito, conteggio globuli rossi e bianchi	5
	Le soluzioni fisiologiche	Preparazione di soluzioni fisiologiche, calcolo di molarità e osmolarità	2
	Dosaggio ormonale	Metodo ELISA: ormoni proteici	5
	Dosaggio ormonale	Metodo ELISA: ormoni steroidei	5
	Fisiologia	test di autovalutazione	2
	Endocrinologia	test di autovalutazione	1