

## Corso di Laurea in Scienze Animali e Produzioni Alimentari (SAPA)

Anno Accademico 2017-2018

Programma dell'insegnamento di **Fisiologia ed endocrinologia**  
dell'esame integrato di **FISIOLOGIA**

### Anno di corso I

#### **Semestre II**

N° CFU 6

Ore complessive 60

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

**Fisiologia.** La 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. Il muscolo. Il sangue e le sue funzioni. Il sistema cardiovascolare. L'apparato respiratorio. L'apparato digerente. I 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. La mammella e la lattazione. Regolazione endocrina del metabolismo.

### Modalità di erogazione della didattica

Lezioni frontali: CFU5 Ore50

Esercitazioni pratiche: CFU1 Ore10

### Frequenza

Obbligatoria NO

**Prerequisiti** (propedeuticità e competenze acquisite):

- Anatomia

- Biochimica generale

### Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

Il corso ha come obiettivo principale l'acquisizione delle conoscenze di base della fisiologia cellulare. Un ulteriore obiettivo formativo è rappresentato dalla comprensione dei meccanismi fisiologici alla base del funzionamento dei principali organi che costituiscono i diversi sistemi e apparati.

Gli studenti dovranno intraprendere uno studio comparato della fisiologia delle diverse specie animali prediligendo la comprensione della fisiologia degli animali da reddito in linea con gli obiettivi formativi del corso di laurea.

Ultimo obiettivo è la comprensione della regolazione dell'attività di organi e apparati esercitata dal sistema endocrino.

### 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.

### **Metodi didattici**

Le lezioni teoriche frontali si svolgeranno in aula Terio 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. 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.

Durante il corso sono previsti questionari di autovalutazione per la verifica dello stato di apprendimento.

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

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

### **Modalità di svolgimento dell'esame:**

La valutazione delle conoscenze di fisiologia cellulare, fisiologia degli organi ed endocrinologia avviene tramite prova orale.

### **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: n. 9 "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, guanti monouso.

### **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**(mattina e pomeriggio)

Martedì 12.30-14.30

Giovedì 14.00-15.00

<u>Conoscenze (opzionale)</u>	<u>argomenti</u>	<u>descrizione</u>	<u>ore</u>
	<u>Introduzione al corso.</u>	<u>Organizzazione, testi consigliati, Modalità di valutazione: autoverifiche ed esame finale</u>	<u>2</u>
	<u>La cellula animale:</u>	<u>Struttura delle membrane e organuli citoplasmatici</u>	<u>2</u>
	<u>Interazioni delle cellule</u>	<u>Osmosi, diffusione</u>	<u>3</u>

	<u>con l'ambiente esterno</u>	<u>trasporti attraverso le membrane</u>	
	<u>Caratteristiche elettriche delle membrane</u>	<u>Potenziale di membrana</u>	<u>1</u>
	<u>Cellule eccitabili</u>	<u>Il potenziale d'azione</u>	<u>2</u>
	<u>Il neurone,</u>	<u>Propagazione degli impulsi nervosi, sinapsi</u>	<u>2</u>
	<u>Sistema nervoso centrale e periferico</u>	<u>Emisferi cerebrali, midollo spinale, sistema simpatico e parasimpatico e neurotrasmettitori specifici</u>	<u>3</u>
	<u>Il muscolo</u>	<u>Striato, liscio e cardiaco</u>	<u>2</u>
	<u>Il sangue</u>	<u>Componente cellulare e acellulare</u>	<u>2</u>
	<u>Introduzione al sistema endocrino</u>	<u>Ormoni: natura chimica, sintesi, immagazzinamento e trasporto, interazione con le cellule bersaglio, meccanismi di regolazione della secrezione</u>	<u>4</u>
	<u>Dosaggio ormonale</u>	<u>Metodi RIA ed ELISA</u>	<u>1</u>
	<u>Pancreas endocrino</u>	<u>Insulina, glucagone, somatostatina, polipeptide pancreatico.</u>	<u>4</u>
	<u>Regolazione endocrina del metabolismo del calcio e dei fosfati</u>	<u>Paratormone e calcitonina</u>	<u>1</u>
	<u>Ipotalamo</u>	<u>Fattori di rilascio e di inibizione</u>	<u>2</u>
	<u>Ipofisi</u>	<u>Adenoipofisi e neuroipofisi</u>	<u>3</u>
	<u>Tiroide</u>	<u>T3, iT3, T4</u>	<u>2</u>
	<u>Surrene</u>	<u>Corticale e midollare</u>	<u>1</u>
	<u>Regolazione endocrina dell'attività riproduttiva</u>	<u>Cicli estrali e spermatogenesi nelle varie specie animali</u>	<u>3</u>
	<u>La mammella</u>	<u>Controllo endocrino della lattazione.</u>	<u>2</u>
	<u>L'apparato respiratorio</u>	<u>Dinamica della respirazione</u>	<u>2</u>
	<u>L'apparato digerente</u>	<u>Fisiologia dell'apparato digerente nei monogastrici e nei poligastrici</u>	<u>3</u>
	<u>Il sistema cardiocircolatorio</u>	<u>Il cuore e ECG</u>	<u>2</u>
	<u>I reni</u>	<u>Filtrazione, riassorbimento ed</u>	<u>1</u>

		<u>escrezione; il sistema controcorrente</u>	
--	--	--	--

## ESERCITAZIONI

	<u>Lo striscio di sangue.</u>	<u>Allestimento di un vetrino, riconoscimento delle cellule ematiche su striscio di sangue colorato mediante May Grunwald Giemsa</u>	<u>3</u>
	<u>Esami di laboratorio sul sangue</u>	<u>Calcolo dell'ematocrito, conteggio globuli rossi e bianchi</u>	<u>2</u>
	<u>Le soluzioni fisiologiche</u>	<u>Preparazione di soluzioni fisiologiche, calcolo di molarità e osmolarità</u>	<u>2</u>
	<u>Fisiologia</u>	<u>test di autovalutazione</u>	<u>2</u>
	<u>Endocrinologia</u>	<u>test di autovalutazione</u>	<u>1</u>