



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

### “ENDOCRINOLOGIA COMPARATA” “COMPARATIVE ENDOCRINOLOGY” SSD BIO/06

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE BIOLOGICHE

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

## INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: PROF. ROSARIA SCUDIERO

TELEFONO: +39 0812535217

EMAIL: ROSARIA.SCUDIERO@UNINA.IT

## INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO: ENDOCRINOLOGIA COMPARATA

CANALE (CURRICULUM EVENTUALE):

ANNO DI CORSO: I

SEMESTRE: II

CFU: 6

## INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Non ci sono propedeuticità

## EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenze di base di citologia, istologia, biologia dello sviluppo e filogenesi animale, biochimica

Prerequisites: basic knowledge of cytology, histology, developmental biology and animal phylogeny, biochemistry

## OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire agli studenti gli strumenti che consentano loro di: 1) valutare i processi evolutivi che hanno portato alle modificazioni del sistema endocrino nelle diverse classi di vertebrati; 2) spiegare, con semplicità ma utilizzando i termini propri della disciplina, quelle che possono essere problematiche di endocrinologia e di suggerire i metodi per le opportune analisi; 3) acquisire tutti i dati specifici necessari ad affrontare argomenti affini a quelli studiati, consultando in maniera autonoma articoli scientifici.

The aim of the course is to provide students with the tools that allow them to: 1) evaluate the evolutionary processes leading to changes of the endocrine system in the different classes of vertebrates; 2) explain, with simplicity but using the specific terms of the discipline, the main questions in endocrinology and to suggest methods for carrying out appropriate analyzes; 3) acquire all the specific data necessary to deal with topics similar to those studied, independently consulting scientific articles.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere gli aspetti comparativi del sistema endocrino nei Vertebrati. Il percorso formativo fornirà agli studenti gli strumenti idonei per l'analisi delle interrelazioni mediate dal sistema endocrino tra diversi distretti anatomici e funzionali.

The student must demonstrate knowledge and understanding of the comparative aspects of the endocrine system in vertebrates. The training course will provide students with the appropriate tools for analyzing the interrelationships mediated by the endocrine system between different anatomical and functional areas.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve dimostrare di saper verificare come le interazioni tra i diversi Vertebrati e tra questi e l'ambiente siano in gran parte regolate da ormoni che consentono, nelle diverse condizioni l'adattamento, la sopravvivenza, l'accrescimento, e la corretta attuazione della gametogenesi affinché si verifichi il successo riproduttivo, la conservazione e la propagazione della specie.

The student must demonstrate that he has acquired the ability to verify how the interactions between the different Vertebrates and between them and the environment are largely regulated by hormones that allow, under different conditions, adaptation, survival, growth, and the proper implementation of gametogenesis so that reproductive success, conservation and propagation of the species occur.

## PROGRAMMA-SYLLABUS

Il programma del corso di Endocrinologia comparata si articola in modo da fornire un quadro di base sui seguenti argomenti: 1. Principi generali sulla natura e l'azione degli ormoni e delle ghiandole endocrine. Sistema endocrino nei vertebrati e sue correlazioni funzionali. Neurosecrezione. Organi bersaglio. Ormoni peptidici e steroidei. 2. Recettori: cinetica, recettori di membrana, recettori nucleari, regolazione dei recettori. Regolazione a feedback. 3. Meccanismo d'azione degli ormoni: recettori e risposta biologica. Recettori di membrana e cascate di trasduzione. 4. Ghiandole endocrine, loro prodotti e funzioni nelle varie classi di vertebrati: ipofisi, tiroide e paratiroidi, ghiandola pineale e adrenale. 5. Controllo ormonale dell'omeostasi del calcio. 6. Il pancreas endocrino e la regolazione della glicemia. 7. Le gonadi come ghiandole endocrine. Interazione fra fattori ambientali e neuroendocrini nella stagionalità riproduttiva. 8. Il controllo endocrino della riproduzione. 9. Asse ipotalamo-ipofisi-gonade. 10. Endocrinologia della vitellogenesi. 11. Ciclo ovarico e uterino nei mammiferi. Gravidanza, parto e allattamento. 12. I distruttori endocrini.

The course is structured in the following topics: 1. General principles on the nature and action of hormones and endocrine glands. Endocrine system in vertebrates and its functional correlations. Neurosecretion. Target organs. Peptide and steroid hormones. 2. Receptors: kinetics, membrane receptors, nuclear receptors, regulation of receptors. Feedback regulation. 3. Mechanism of action of hormones: receptors and biological response. Membrane receptors and transduction cascades. 4. Endocrine glands, their products and functions in the various classes of vertebrates: pituitary, thyroid and parathyroid glands, pineal and adrenal glands. 5. Hormonal control of calcium homeostasis. 6. The endocrine pancreas and the regulation of blood sugar. 7. The gonads as endocrine glands. Interaction between environmental and neuroendocrine factors in reproductive seasonality. 8. The endocrine control of reproduction. 9. Hypothalamic-pituitary-gonad axis. 10. Endocrinology of vitellogenesis. 11. Ovarian and uterine cycle in mammals. Pregnancy, birth and nursing. 12. The endocrine disruptors.

**MATERIALE DIDATTICO**

- Principi di endocrinologia comparata, di Barbara Cuoghi, Lucrezia Mola – Aracne Editore
- Materiale didattico messo a disposizione sul sito docente

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO**

Lezioni frontali

**VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE**

a) Modalità di esame:

<b>L'esame si articola in prova</b>	
<b>scritta e orale</b>	
<b>solo scritta</b>	
<b>solo orale</b>	X
<b>discussione di elaborato progettuale</b>	
<b>altro</b>	

b) Modalità di valutazione:

.....