

**CORSO DI STUDIO** *Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie Industriali per lo Sviluppo Sostenibile*

**ANNO ACCADEMICO** 2023-2024

**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO** *Fisiologia ed endocrinologia degli animali da reddito (6 CFU) – CURRICULUM AGROINDUSTRIALE*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	II anno
Periodo di erogazione	2 SEMESTRE (12 febbraio 2024 – 17 maggio 2024)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	6 cfu
SSD	VET 02
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Frequenza obbligatoria

Docente	
Nome e cognome	Raffaella Sasso
Indirizzo mail	raffaella.sasso@uniba.it
Telefono	3204892128
Sede	Dipartimento di Medicina Veterinaria, S.P. per Casamassima Km3, Valenzano
Sede virtuale	Piattaforma Teams
Ricevimento	Mercoledì 10.00- 13.00. Diversamente previo appuntamento

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	40	12	98
CFU/ETCS			
6	5	1	

<b>Obiettivi formativi</b>	L'insegnamento di Fisiologia ed endocrinologia degli animali da reddito si propone come obiettivi di fornire le conoscenze di base dei meccanismi di funzionamento degli organi e apparati degli animali da reddito comunemente allevati nel territorio, i fondamenti dell'endocrinologia e i meccanismi fisiologici alla base della comunicazione intercellulare e del controllo dell'attività dell'organismo animale per mezzo di messaggeri chimici
<b>Prerequisiti</b>	Non sono richieste conoscenze preliminari, né propedeuticità obbligatorie. Tuttavia lo studente è incoraggiato a sostenere gli esami del primo anno di corso prima di approcciarsi a quelli del secondo anno.

<b>Metodi didattici</b>	Le lezioni teoriche dell'insegnamento si svolgeranno in aula, avvalendosi del supporto di un proiettore, e saranno presentate in formato PowerPoint. Le lezioni pratiche si svolgeranno presso il Labobiotech sito in via Fanelli, Bari e presso il Polo Universitario di Valenzano, s.p. per Casamassima km 3, per la diretta osservazione dei parametri fisiologici e benessere degli animali da reddito
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Risultati di apprendimento previsti</b></p> <p><b>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</b></p> <p><b>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <p><b>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b></p> <p><b>DD3-5 Competenze trasversali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Descrittore di Dublino 1:</b> conoscenza e capacità di comprensione ; <ul style="list-style-type: none"> <li>o Conoscenze di base relative ai meccanismi di funzionamento degli organi e apparati degli animali da reddito</li> <li>o Conoscenze di base relative ai fattori che modulano tali meccanismi</li> </ul> </li> <li>- <b>Descrittore di Dublino 2:</b> capacità di applicare conoscenza e comprensione ; <ul style="list-style-type: none"> <li>o Conoscenze relative all'individuazione dei parametri fisiologici dell'apparato riproduttivo e digerente e parametri fisiologici di valutazione del benessere degli animali da reddito</li> </ul> </li> <li>- <b>Descrittore di Dublino 3:</b> capacità critiche e di giudizio <ul style="list-style-type: none"> <li>● Autonomia di giudizio</li> </ul> </li> </ul> <p>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o lo studente deve essere in grado di valutare i meccanismi di funzionamento degli organi ed apparati degli animali da reddito e di esprimere la sua opinione circa le cause e i fattori intervenenti sulla loro espressione</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Descrittore di Dublino 4:</b> capacità di comunicare quanto si è appreso; <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Abilità comunicative</i></li> </ul> </li> </ul> <p>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Lo studente deve acquisire le competenze e la terminologia scientifica corretta per fornire un valido supporto professionale</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Descrittore di Dublino 5:</b> capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita; <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i></li> </ul> </li> </ul> <p>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</p> <p>Lo studente deve acquisire la capacità di migliorare le sue conoscenze autonomamente attraverso ulteriori studi, mediante consultazione di testi specialistici e della letteratura scientifica, così come attraverso l'approfondimento di tematiche specifiche in corsi.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<p>Introduzione alla fisiologia del sistema nervoso periferico ed autonomo.  Fisiologia ed endocrinologia della ghiandola mammaria e della lattazione.  Fisiologia dell'apparato riproduttivo e regolazione endocrina della riproduzione.  Fisiologia dell'apparato digerente.  Fisiologia dei muscoli scheletrici e fattori endocrini che influenzano la produzione di carne.  Fattori ambientali ed endocrini che modulano l'attività riproduttiva e produttiva (uova, latte, carni). Benessere degli animali in allevamento e cenni di fisiologia del comportamento animale.  Attività pratiche ed esercitazioni: valutazione dei principali parametri fisiologici dell'apparato riproduttivo e digerente negli animali da reddito.  Valutazione del benessere degli animali in allevamento attraverso l'utilizzo di biomarker fisiologici.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<i>Sjaastad, Sand, Hove, "Fisiologia degli animali domestici", Casa Editrice Ambrosiana, 2013.</i>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	<i>Il materiale didattico si integrerà con gli appunti delle lezioni.</i>
<b>Materiali didattici</b>	<i>Piattaforma teams</i>

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<i>La valutazione dell'apprendimento avviene mediante colloquio orale volto ad accertare il grado di conoscenza degli argomenti proposti</i>

<p>Criteria di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> o capacità di comprendere i meccanismi di funzionamento degli organi e apparati degli animali da reddito</li> <li>● <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> o capacità di interpretazione dei parametri fisiologici dell'apparato riproduttivo e digerente e dei parametri fisiologici di valutazione del benessere degli animali da reddito</li> <li>● <i>Autonomia di giudizio:</i> o capacità di esprimere la propria opinione circa le cause e i fattori intervenenti sui parametri fisiologici degli animali da reddito</li> <li>● <i>Abilità comunicative:</i> o qualità dell'esposizione, competenza nell'impiego del lessico specialistico</li> <li>● <i>Capacità di apprendere:</i> o abilità nell'acquisire nozioni utili nei confronti delle materie da affrontare in futuro</li> </ul>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>Il voto finale è il risultato del giudizio collegiale relativo alle prove parziali in cui lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito senso critico rispetto agli argomenti studiati. La valutazione finale, espressa in trentesimi, si riterrà superata con voto uguale o superiore a 18 e prenderà in considerazione non solo l'esattezza della risposta, ma anche la capacità di comunicazione, la chiarezza espositiva, la competenza disciplinare ed il livello di approfondimento.</p>

<b>Altro</b>	
	.

**COURSE OF STUDY** Industrial biotechnology for sustainable development

**ACADEMIC YEAR** 2023/2024

**ACADEMIC SUBJECT** Physiology and endocrinology of livestock

General information	
Year of the course	2nd
Academic calendar (starting and ending date)	08/03/2024 - 14/06/2024
Credits (CFU/ETCS):	6cfu
SSD	VET/02
Language	Italian
Mode of attendance	Mandatory

Professor/ Lecturer	
Name and Surname	Raffaella Sasso
E-mail	raffaella.sasso@uniba.it
Telephone	3204892128
Department and address	Department of Veterinary Medicine, S.P. per Casamassima km 3, 70010 Valenzano
Virtual room	Microsoft Teams
Office Hours (and modalities: e.g., by appointment, on line, etc.)	Wednesday 10.00-12.00 am or by appointment

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands-on (laboratory, workshops, working groups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
150	40	12	98
CFU/ETCS			
6	5	1	

<b>Learning Objectives</b>	The course aims at transferring technical and in-depth knowledge of the functional mechanisms of the organs and systems of domestic animals. The student must learn basic knowledge of endocrinology together with the understanding of the physiological mechanisms underlying intercellular communication and the activity of the whole organism by means of chemical messengers. The student will have to undertake a comparative study of the endocrinology of the different animal species in line with the educational objectives of the degree course.-
<b>Course prerequisites</b>	-

<b>Teaching strategie</b>	Lessons will take place in the classroom, using the support of a projector, and will be presented as PowerPoint slideshow. The practical lessons will take place at the Labobiotech located in via Fanelli, Bari, and at the headquarters of Valenzano, s.p. per Casamassima km 3, for the direct measurement of the physiological parameters and welfare of livestock.
<b>Expected learning outcomes in terms of</b>	

<b>Knowledge and understanding on:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Basic knowledge of the functioning mechanisms of organs and apparatus of livestock.</li> <li>o Basic knowledge of the factors that modulate these mechanisms</li> </ul>
<b>Applying knowledge and understanding on:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Knowledge of the identification of physiological parameters of the reproductive and digestive system and physiological parameters for the assessment of the welfare of livestock</li> </ul>
<b>Soft skills</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Making informed judgments and choices</i> At the end of the course, the students must be able to evaluate the functioning mechanisms of the organs and apparatuses of livestock and to express their opinion on the causes and factors affecting their expression</li> <li>● <i>Communicating knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>o The students must acquire the correct scientific skills and terminology to provide a valid professional support</li> </ul> </li> <li>● <i>Capacities to continue learning</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>o The students must acquire the ability to improve their knowledge independently through further studies, through consultation of specialized texts and scientific literature, as well as through the deepening of specific themes in courses.</li> </ul> </li> </ul>

<b>Syllabus</b>	
<b>Content knowledge</b>	<p>Introduction to the physiology of the peripheral and autonomic nervous system. Physiology and endocrinology of the mammary gland and lactation. Reproductive physiology and endocrine regulation of reproduction. The physiology of digestion. Physiology of skeletal muscles and endocrine factors affecting meat production. Environmental and endocrine factors that modulate reproductive and productive activity (eggs, milk, meat). Animal welfare and an introduction to animal behavior.</p> <p>Practical activities and exercises:</p> <p>The assessment of the main physiological parameters of the reproductive and digestive system in livestock. Evaluation of the welfare of animals in breeding through the use of physiological biomarkers.</p>
<b>Texts and readings</b>	Sjaastad, Sand, Hove, "Fisiologia degli animali domestici", Casa Editrice Ambrosiana, 2013.
<b>Notes, additional materials</b>	Lecture notes
<b>Repository</b>	-

<b>Assessment</b>	
Assessment methods	The exam will consist of an interview on the topics of the program and practical exercises. The knowledge of the mechanisms regulating the function of organs and apparatus as well as the skills and knowledge acquired during the practical exercises will be evaluated.

Assessment criteria	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ The ability of organizing discursively the knowledge of the basic and fundamental concepts of the course and the ability of analysing the principles of functioning of animal organs</li> </ul> </li> <li>● <i>Applying knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ The knowledge of methodologies for the evaluation of the physiological parameters of livestock</li> </ul> </li> <li>● <i>Autonomy of judgment</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ The formulation of critical hypotheses on the causes and the factors that modulate the mechanisms of functioning of the organs and apparatuses of livestock.</li> </ul> </li> <li>● <i>Communicating knowledge and understanding</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Students are expected to critically and independently discuss the issues addressed in the course program</li> </ul> </li> <li>● <i>Communication skills</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Students are expected to discuss the program topics with appropriate scientific and technical language</li> </ul> </li> <li>● <i>Capacities to continue learning</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Students are expected to show the ability to improve their knowledge independently through the reading of specialized texts and scientific literature.</li> </ul> </li> </ul>
Final exam and grading criteria	<p>The assessment of students' knowledge will be carried out through an oral interview. The final mark will be the result of the collegial judgment relating to the partial tests in which the student must demonstrate to have acquired a critical sense of the topics studied. The final mark is expressed out of thirty. The exam will be passed with a mark equal to or greater than 18 and will take into consideration not only the accuracy of the answer, but also the communication skills, clarity of presentation, disciplinary competence and the level of detail.</p>
<b>Further information</b>	