

**ANNO ACCADEMICO 2023/2024**

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Denominazione del Corso Integrato	<b>FISIOLOGIA 2</b>
Moduli didattici integrati	<b>Fisiologia Veterinaria 2; Endocrinologia Veterinaria; Bioetica Veterinaria.</b>
Corso di studio	Laurea Magistrale in Medicina Veterinaria LM42
Anno di corso	II
CFU	11 (lezioni frontali: 9 CFU; esercitazioni: 2CFU)
SSD	VET/02 M/FIL.03
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	II bimestre
Obbligo di frequenza	Sì

<b>Docenti del Corso Nome e Cognome</b>	<b>indirizzo mail</b>	<b>telefono</b>
Angelo Quaranta	angelo.quaranta@uniba.it	0805443927
Marcello Siniscalchi	marcello.siniscalchi@uniba.it	0805443927
Maria Albrizio	maria.albrizio@uniba.it	0805443928
Michele Indelicato	michele.indelicato@uniba.it	0805714534

Sede	Campus di Medicina Veterinaria, S.P. per Casamassima km 3, 70010 Valenzano
Sede virtuale	Piattaforma Teams
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Martedì e giovedì ore 10,00- 12,00 Lunedì e mercoledì ore 15,00-17,00 o diversamente previo appuntamento.

<b>Syllabus</b>	
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso di Fisiologia 2 si propone come obiettivi formativi l'acquisizione da parte dello studente di conoscenze approfondite ed aggiornate sui meccanismi di funzionamento degli organi e apparati degli animali domestici. Lo studente dovrà inoltre apprendere i fondamenti dell'endocrinologia e comprendere i meccanismi fisiologici alla base della comunicazione intercellulare e del controllo dell'attività dell'organismo animale per mezzo di messaggeri chimici. Lo studio sarà di tipo comparato e saranno evidenziate le differenze di specie in linea con gli obiettivi formativi del corso di laurea. Lo studente dovrà infine acquisire i principi alla base di un ragionamento etico affinché possa applicarlo in tutti i campi della professione di Medico Veterinario.
<b>Prerequisiti</b>	Propedeuticità: Fisiologia 1. Lo studente deve aver acquisito competenze nel campo dell'anatomia e dei meccanismi che regolano la funzione cellulare e che presiedono al funzionamento del sistema nervoso centrale e periferico.

<p>Programma del modulo didattico di: <b>Fisiologia Veterinaria 2</b></p> <p>Docente incaricato: <b>Angelo QUARANTA Marcello SINISCALCHI</b></p> <p><b>Didattica Frontale CFU: 4</b></p> <p><b>Ore: 40</b></p> <p><b>Attività Pratiche ed esercitazioni</b></p> <p><b>CFU: 1</b></p> <p><b>Ore: 15</b></p>	<p>Il modulo afferisce alle Scienze di base</p> <p><b>FISIOLOGIA DELL'APPARATO CARDIO-CIRCOLATORIO:</b> Il cuore come pompa. Gittata cardiaca. Elettrofisiologia cardiaca ed elettrocardiografia. Vasi sanguigni e pressione del sangue. Circolazioni speciali.</p> <p><b>FISIOLOGIA DELLA RESPIRAZIONE:</b> Ventilazione e scambio dei gas. Trasporto di O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>. Regolazione della respirazione. Respirazione negli uccelli.</p> <p><b>FISIOLOGIA DEI RENI E DELLE VIE URINARIE:</b> Circolazione renale e filtrazione glomerulare. Funzione tubulare. Regolazione del volume e dell'osmolarità dei liquidi corporei. Regolazione acido-base. Vie urinarie e minzione. Principi dell'esame fisico chimico delle urine.</p> <p><b>FISIOLOGIA DELLA DIGESTIONE:</b> Cavità orale. Faringe ed esofago. Stomaco. Fegato e pancreas. Piccolo e grande intestino. Prestomaci e ruminazione. Digestione negli uccelli.</p> <p>Manifestazioni esterne dell'attività cardiaca. Toni cardiaci. Misurazione e valutazione dei toni cardiaci. Elettrocardiogramma Principi e applicazioni. Pressione arteriosa. Valutazione e calcolo della frequenza respiratoria. Influenza dei tipi di respiro. Principi dell'esame fisico-chimico delle urine: parametri fisiologici e fattori che ne influenzano le variazioni. Secrezione ghiandolare dello stomaco Meccanismi di secrezione e loro funzioni. Fisiologia digestiva dei prestomaci e ruminazione.</p>
<p>Programma del modulo didattico di: <b>Endocrinologia veterinaria</b></p> <p>Docente incaricato: <b>Maria ALBRIZIO</b></p> <p><b>Didattica Frontale CFU: 3</b></p> <p><b>Ore: 30</b></p>	<p>Il modulo afferisce alle Scienze di base</p> <p><b>INTRODUZIONE AL SISTEMA ENDOCRINO:</b> Ghiandole e ormoni (natura chimica, sintesi, immagazzinamento e trasporto, interazione con le cellule bersaglio, meccanismi di regolazione della secrezione).</p> <p><b>DOSAGGIO ORMONALE</b> Metodi RIA ed ELISA.</p> <p><b>SISTEMA IPOTALAMO-IPOFISARIO</b> Sistema portale, fattori ipotalamici, ormoni dell'adenoipofisi e della neuroipofisi.</p> <p><b>SURRENE</b> Corticale e midollare.</p> <p><b>PANCREAS ENDOCRINO</b> Insulina, glucagone, somatostatina, polipeptide pancreatico.</p> <p><b>ORMONI PRODOTTI NEL TRATTO DIGESTIVO</b> Gastrina, secretina, colecistochinina, peptide inibitore gastrico.</p> <p><b>REGOLAZIONE ENDOCRINA DEL METABOLISMO DEL CALCIO E DEI FOSFATI</b></p>

<p><b>Attività Pratiche ed esercitazioni</b></p> <p><b>CFU: 1</b></p> <p><b>Ore: 15</b></p>	<p>Paratormone, vitamina D e calcitonina. <b>TIROIDE</b> Azioni metaboliche e fisiologiche degli ormoni tiroidei.</p> <p><b>REGOLAZIONE ENDOCRINA DEL METABOLISMO</b> Peptidi oressigeni ed anoressigeni</p> <p><b>ORMONI PRODOTTI DA ORGANI NON ENDOCRINI</b> Miochine, adipochine, renina, peptidi natriuretici, eritropoietina</p> <p><b>REGOLAZIONE ENDOCRINA DELL'ATTIVITÀ RIPRODUTTIVA.</b> Gonadotropine, melatonina, estrogeni, progesterone, lattogeno placentale, relaxina, prostaglandine, testosterone, inibina</p> <p><b>MAMMELLA E LATTAZIONE</b></p> <p>Dosaggio ormonale Monitoraggio del ciclo estrale: citologia vaginale e dosaggio rapido del progesterone Monitoraggio della glicemia</p>
<p>Programma del modulo didattico di: <b>Bioetica veterinaria</b></p> <p>Docente incaricato: <b>Michele INDELLICATO</b></p> <p><b>Didattica Frontale</b> <b>CFU: 2</b></p> <p><b>Ore: 16</b></p>	<p>Il modulo afferisce alla Formazione Professionale</p> <p>Caratteristiche del rapporto uomo-animale e della sua evoluzione Legislazione europea e nazionale Benessere e condizioni di benessere fra le specie animali Etica e Regolamento europeo 1/2005 Relazione uomo-animale d'affezione, da reddito, selvatici, animali impiegati negli spettacoli, animali da caccia e animali da pesca Etica e Regolamento europeo 1099/2009 Indicatori di benessere, normative e nuove proposte di legge Etica e legislazione italiana ed europea vigente Presentazione di aspetti teorici e prassici Presentazione della casistica di specie</p>
<p><b>Organizzazione delle attività pratiche</b></p>	<p>Le attività pratiche sono organizzate negli orari pomeridiani durante il bimestre di insegnamento secondo la programmazione riportata nel diario delle lezioni. Il numero e la numerosità dei gruppi sono correlati al tipo di attività pratica e alla consistenza della coorte di frequentanti il corso. Le attività da svolgere in laboratorio prevedono l'ingresso contingentato degli studenti in gruppi di 8-10 unità; pertanto, le singole attività saranno replicate per ciascuno dei gruppi.</p>
<p><b>Norme di Biosicurezza per la frequenza delle attività pratiche</b></p>	<p>L'accesso ai laboratori è consentito agli studenti dotati di abbigliamento protettivo (camici e guanti in lattice monouso), che abbiano preso visione del manuale di biosicurezza.</p>
<p><b>Materiale per lo studio</b></p>	

<b>personale</b>	
<b>Testi di riferimento</b>	Sjaastad, Sand, Hove, "Fisiologia degli animali domestici", Casa Editrice Ambrosiana, 2013. Battaglia L., Un'etica per il mondo vivente. Questioni di bioetica medica, ambientale, animale, Carocci, Roma 2011
<b>Note ai testi di riferimento</b>	Il materiale didattico si integrerà con gli appunti delle lezioni e con articoli scientifici pubblicati su riviste a divulgazione internazionale.

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
275	86	30	159
<b>CFU/ETCS</b>			
11	9	2	/

<b>Metodi didattici</b>	<p>Le lezioni teoriche del corso si svolgeranno in aula, avvalendosi del supporto di un proiettore, e saranno presentate in formato PowerPoint. Durante il corso sono previsti questionari di autovalutazione per la verifica dello stato di apprendimento. Il docente fornirà 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.</p> <p>Le lezioni pratiche si svolgeranno presso il laboratorio Labdog della Sezione di Fisiologia e Comportamento Animale per la diretta osservazione dei parametri fisiologici oggetto di valutazioni cliniche degli animali domestici.</p> <p>Le esercitazioni del modulo di Endocrinologia veterinaria saranno effettuate nei laboratori di Biologia cellulare e molecolare e di Patologie endorfino-mediate. Gli studenti parteciperanno alle esercitazioni suddivisi in piccoli gruppi affiancati dal docente e dal personale di laboratorio. A metà del corso, inoltre, 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 suddivisione del lavoro e di presentazione dei risultati.</p>

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p>Al termine del corso, lo studente acquisirà conoscenze e capacità di comprensione in merito ai meccanismi di funzionamento degli organi e apparati degli animali domestici.</p> <p>Lo studente acquisirà inoltre conoscenze essenziali di endocrinologia; comprenderà che la comunicazione intercellulare è regolata nella sua totalità dai sistemi nervoso, endocrino ed immunitario e che la divisione di questi sistemi è meramente teorica, poiché condividono molte caratteristiche simili nella regolazione funzionale dell'organismo. Al termine del corso lo studente sarà in grado di mettere in relazione funzionale le varie ghiandole endocrine e di valutare le principali alterazioni ormonali di un organismo animale. Conoscenze di base relative ai fattori che modulano tali meccanismi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensione e competenza sia nell'approccio logico che scientifico,</li> </ul>

	<p>identificandone i punti di forza e limiti (DOC 2.1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodi di ricerca, basati sia sul contributo della ricerca di base applicata alla scienza veterinaria che sull'implementazione delle tre Rs (alternativa alla sperimentazione, riduzione, affinamento) (DOC 2.2).</li> <li>- La struttura, la fisiologia, il comportamento, le esigenze fisiologiche e il benessere animale (DOC 2.3).</li> <li>- Etica con cui i veterinari dovrebbero lavorare, comprese l'etica con cui intraprendere processi decisionali professionali e l'etica del benessere animale (DOC 2.12).</li> </ul>
<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b></p>	<p>Al termine del corso, lo studente dovrà essere capace di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicare in modo efficace con i clienti, il pubblico, i colleghi professionisti e le autorità responsabili, utilizzando un linguaggio appropriato al pubblico interessato (DOC 1.4).</li> <li>- Lavorare efficacemente come membro di un team multidisciplinare nell'erogazione dei servizi (DOC 1.6).</li> <li>- Essere in grado di rivedere e valutare criticamente la letteratura e le presentazioni (DOC 1.8).</li> <li>- Comprendere e applicare i principi della governance clinica e fare pratica basata sull'evidenza medicina Veterinaria (DOC 1.9).</li> <li>- Dimostrare una capacità di apprendimento permanente e un impegno per l'apprendimento e lo sviluppo professionale. Ciò include la registrazione e la riflessione sull'esperienza professionale e l'adozione di misure per migliorare le prestazioni e la competenza (DOC 1.13).</li> <li>- Valutare le condizioni fisiche, il benessere e lo stato nutrizionale di un animale o di un gruppo di animali e consigliare il cliente sui principi di allevamento e alimentazione (DOC 1.20).</li> <li>- Valuta e gestisci il dolore (DOC 1.31).</li> <li>- Fornire consulenza e attuare programmi preventivi appropriati per la specie e in linea con gli standard di salute, benessere e salute degli animali accettati (DOC 1.36).</li> </ul>
<p><b>Competenze trasversali</b></p>	<p><b>Autonomia di giudizio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al termine dell'insegnamento, lo studente deve essere in grado di valutare meccanismi di funzionamento degli organi ed apparati degli animali domestici e di esprimere la sua opinione circa le cause e i fattori intervenenti sulla loro espressione</li> <li>• Deve inoltre acquisire la seguente competenza trasversale: 2.3 la struttura, la funzione e il comportamento degli animali e le loro esigenze fisiologiche e di benessere, compresi animali domestici sani, fauna selvatica in cattività e animali in stabulazione in laboratorio.</li> </ul> <p><b>Abilità comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ competenze e la terminologia scientifica corretta per fornire un valido supporto professionale specialistico</li> <li>○ Deve inoltre acquisire la seguente competenza trasversale: Comprensione e competenza negli approcci logici al ragionamento sia scientifico che clinico, la distinzione tra i due e i punti di forza e i limiti di ciascuno (DOC 2.1)..</li> </ul> <p><b>Capacità di apprendere in modo autonomo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di migliorare le sue conoscenze autonomamente attraverso ulteriori studi, mediante consultazione di testi specialistici e della letteratura scientifica,</li> </ul>

	così come attraverso l'approfondimento di tematiche specifiche in corsi e mediante diretta osservazione degli animali. Competenza trasversale: 2.2 Metodi di ricerca e contributo della ricerca di base e applicata alla scienza veterinaria
<b>Sintesi delle conoscenze e delle competenze che il corso integrato concorre a fare acquisire agli studenti (Day One Competence) previste dall'EAEVE</b>	<b>Competenze:</b> 1.4 1.6 1.8 1.9 1.13 1.20 1.31 1.36 2.1 2.2 2.3 2.12

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame sarà sostenuto al termine del corso dagli studenti in regola con le propedeuticità. La verifica dell'acquisizione delle competenze viene svolta mediante una prova orale e una prova scritta con quesiti a risposta multipla che riguarderà gli argomenti del programma e delle esercitazioni pratiche. Saranno valutate la conoscenza dei meccanismi che regolano la funzione di organi e apparati e le abilità e conoscenze acquisite durante le esercitazioni pratiche.
Criteri di valutazione	Il docente nel formulare il giudizio per ciascuno studente, terrà conto di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione (Punteggio da 1 a 8):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di organizzare discorsivamente la conoscenza dei concetti di base e fondamentali dell'insegnamento e capacità di analisi dei principi di funzionamento degli organi ed apparati propedeutici allo studio e comprensione dei processi patologici.</li> </ul> </li> <li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate (Punteggio da 1 a 8):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conoscenza delle metodologie di valutazione dei parametri fisiologici delle specie domestiche</li> <li>○ Capacità di collegare tutte le nozioni apprese e relazionare su un argomento specifico</li> <li>○ Capacità di leggere ed interpretare in autonomia un referto relativo alla concentrazione degli ormoni nei campioni biologici</li> <li>○ Applicazione adeguata dei principi bioetici</li> </ul> </li> <li>• <b>Autonomia di giudizio (Punteggio da 1 a 8):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formulazione di ipotesi critiche sulle cause e i fattori intervenenti sui meccanismi di funzionamento degli organi ed apparati degli animali domestici.</li> <li>○ Analisi critica di problemi etici inerenti alla professione veterinaria.</li> </ul> </li> <li>• <b>Abilità comunicative (Punteggio da 1 a 3):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di discutere criticamente e autonomamente le tematiche affrontate nel programma d'insegnamento.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di interagire con i colleghi nella suddivisione del lavoro, nella preparazione del power point e nella presentazione del lavoro di gruppo assegnato dal docente durante il corso.</li> <li>○ Capacità di argomentare con terminologia appropriata tutti gli argomenti del programma di studio.</li> <li>● Capacità di apprendere (<b>Punteggio da 1 a 3</b>):             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di fare collegamenti tra i diversi temi oggetto del programma di studio</li> <li>○ lo studente avrà acquisito un metodo di studio adeguato che gli consenta di proseguire lo studio in maniera autonoma</li> </ul> </li> </ul>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>La valutazione dell'apprendimento avviene mediante colloquio volto ad accertare il grado di conoscenza degli argomenti proposti. 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>
<p><b>Altro</b></p>	