UNIVERSITÀ DI PISA

ANDROLOGIA E TECNOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE

ALESSANDRA ROTA

Anno accademico	2022/23
CdS	MEDICINA VETERINARIA
Codice	242GG
CFU	7

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ANDROLOGIA	VET/10	LEZIONI	39	ALESSANDRA ROTA
TECNOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE	VET/10	LEZIONI	54	FRANCESCO CAMILLO DUCCIO PANZANI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Un importante obiettivo del corso integrato è quello di fornire agli studenti solide conoscenze sulle tematiche della biosicurezza e dell'approccio ai piccoli e grandi animali. Durante la didattica frontale, saranno spiegate le procedure di sicurezza e biosicurezza necessarie per lo svolgimento della didattica pratica. Particolare attenzione sarà data alle tecniche di handling degli animali d'affezione e da reddito ai fini dello svolgimento della didattica pratica.
L'obiettivo principale del modulo di tecnologie della riproduzione è quello di fornire gli studenti di solide basi per la comprensione e la gestione della riproduzione delle femmine degli animali domestici. In particolare gli studenti dovranno aver chiari i concetti basilari di anatomia e fisiologia ricollegati alla riproduzione, i protocolli, farmacologici e non, per la gestione dei cicli estrali e dell'ovulazione, le tecniche e le tempistiche per l'inseminazione artificiale e l'embryo transfer.
L'obiettivo del modulo di andrologia è quello di mettere lo studente in grado di effettuare una visita clinica dell'apparato riproduttore maschile, incluso prelievo e valutazione del seme, di conoscere i metodi diagnostici utili a completare le indagini (valutazioni ormonali, ecografiche, ematologiche), di riconoscere le principali patologie dell'apparato genitale maschile e di scegliere le terapie più appropriate. Lo studente deve inoltre conoscere le tecniche di base per la conservazione del seme.

Modalità di verifica delle conoscenze

Prova in itinere facoltativa e prova orale finale. La prova orale consta in 3 domande a ciascuna delle quali lo studente dovrà rispondere dimostrando una sufficiente conoscenza della materia, capacità di ragionamento e capacità di linguaggio. La valutazione è il trentesimi (30).

Capacità

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di effettuare una visita clinica dell'apparato riproduttore maschile e femminile, inclusi palpazione transrettale e prelievo e valutazione del seme, nonchè di conoscere i metodi diagnostici utili a completare le indagini. Lo studente dovrà essere in grado di fare la diagnosi dello stato fisiologico nella femmina, di riconoscere le principali patologie dell'apparato riproduttore maschile e instaurare le appropriate terapie, nonchè di effettuare una inseminazione artificiale nelle principali specie domestiche.
Lo studenti dovrà essere in grado di approcciarsi ai piccoli e grandi animali e di lavorare in sala esercitazioni rispettando le norme di biosicurezza.

Modalità di verifica delle capacità

La verifica delle capacità sarà effettuata durante l'esame finale, ma anche durante le attività pratiche, nel corso delle quali il docente osserverà le modalità di lavoro dello studente incluso il rispetto delle norme di biosicurezza.

Comportamenti

Lo studente dovrà dimostrare di conoscere le norme di biosicurezza e di comportamento in ambienti come gli ambulatori, le stalle e le scuderie, nonchè di saper approcciare correttamente gli animali. Lo studente dovrà infatti saper comunicare con i proprietari degli animali e del personale delle aziende, saper lavorare in gruppo, comportarsi adeguatamente nei diversi ambiti secondo la normativa vigente sulla sicurezza ed avere un adeguato approccio al paziente, in conformità alle norme di sicurezza e del benessere animale.

Modalità di verifica dei comportamenti

La verifica dei comportamenti sarà effettuata sia durante l'esame finale orale che durante le attività pratiche, quando mediante l'osservazione verranno valutati i comportamenti acquisiti dallo studente.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per poter comprendere appieno quanto presentato durante le lezioni sono necessarie le conoscenze delle materie di base (1° e 2° anno, in particolare anatomia e fisiologia dell'apparato riproduttore), oltre che argomenti di Farmacologia, Tossicologia e Chemioterapia Veterinaria, di Anatomia Patologica e Autopsie, di Malattie Infettive e Epidemiologia Veterinaria e di Sanità Pubblica Veterinaria.

Indicazioni metodologiche

Modulo di TECNOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE
Didattica teorica: 39 ore di lezioni frontali con l'ausilio di slides.
Area tematica: Ostetricia, riproduzione e patologie della riproduzione
Didattica pratica: 15 ore.
Area tematica: Ostetricia, riproduzione e patologie della riproduzione.
Organizzazione didattica pratica:
Area tematica: Ostetricia, riproduzione e patologie della riproduzione.
-Lavori di gruppo con supervisione: **0 ore**
-Sessioni individuali di autoapprendimento: **0 ore**
-In laboratorio o in aula: **2 ore**
-Didattica pratica non clinica che coinvolge animali, carcasse o materiale di origine animale **4 ore**
-Didattica pratica clinica all'interno delle strutture dell'Università **9 ore**
-Didattica pratica clinica all'esterno delle strutture dell'Università
Modulo di ANDROLOGIA
Didattica teorica: 31 ore di lezioni frontali con l'ausilio di slides.
Area tematica: Ostetricia, riproduzione e patologie della riproduzione
Didattica pratica: 8 ore.
Area tematica: Ostetricia, riproduzione e patologie della riproduzione.
Organizzazione didattica pratica:
Area tematica: Ostetricia, riproduzione e patologie della riproduzione.
-Lavori di gruppo con supervisione: **0 ore**
-Sessioni individuali di autoapprendimento: **0 ore**
-In laboratorio o in aula: **0 ore**
-Didattica pratica non clinica che coinvolge animali, carcasse o materiale di origine animale **0 ore**
-Didattica pratica clinica all'interno delle strutture dell'Università **4 ore**
-Didattica pratica clinica all'esterno delle strutture dell'Università **4 ore**
L'attività didattica del corso prevede una parte teorica durante la quale lo studente assiste a lezioni frontali e a seminari monotematici e una parte pratica in cui lo studente pratica assieme al docente con crescente autonomia esercitazioni relative alla visita clinica dell'apparato riproduttore, iniziando dagli organi e continuando su animali che necessitano di una visita clinica. Saranno infatti svolte attività pratiche sia in laboratorio su organi e preparati citologici che in stalla sui bovini, in scuderie sui cavalli e in clinica sui cani.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

TECNOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE
Didattica teorica: 39 ore
3 ore: Richiami di Anatomia e Fisiologia delle femmine degli animali domestici
8 ore: Norme di biosicurezza nell'approccio ai piccoli e grandi animali e in in sala esercitazioni. Gestione del ciclo estrale e diagnosi dello stato fisiologico di bovino, bufala, cavallo, asino, pecora, capra, suino, cane, gatto, furetto
8 ore: Interventi sull'attività ovarica nelle diverse specie (induzione dell'estro, sincronizzazione degli estri, induzione dell'ovulazione...)
8 ore: Inseminazione artificiale (inclusa tecnica) in bovino, cavallo, suino, pecora, cane
6 ore: Embryo transfer in bovino e cavallo
2 ore: Fecondazione in vitro in bovino e cavallo
2 ore: Cenni di legislazione veterinaria inerente la riproduzione
1 ora: Test in itinere
Didattica pratica: 15 ore
4 ore: Tecnica dell'IA nella bovina, cavalla, pecora e scrofa (su dummy e pezzo anatomico), valutazione di ovaie ed uteri

4 ore: Norme di biosicurezza e palpazione rettale nella bovina finalizzata alla diagnosi dello stato fisiologico e alla tecnica dell'IA, introduzione al software di gestione di stalla
5 ore: Norme di biosicurezza e palpazione ed ecografia trans-rettale nella cavalla finalizzata alla diagnosi dello stato fisiologico e palpazione della cervice finalizzata alla tecnica dell'IA
2 ore: Citologia vaginale e gestione della riproduzione nel cane
ANDROLOGIA
Didattica teorica: 31 ore
2 ore: Introduzione al corso. Cenni di embriologia dell'apparato genitale maschile. Anomalie dello sviluppo dell'app. genitale. Descrizione di casi clinici di ermafroditismo
2 ore: Discesa dei testicoli. Ripasso di anatomia dell'apparato riproduttore maschile, spermatogenesi e cenni di fisiologia del maschio.
4 ore: Esame Clinico del maschio e suoi aspetti di biosicurezza. Prelievo del seme mediante vagina artificiale o altre metodiche

(elettroeiaculazione, massaggio ampolle, farmacologico, ecc) in cavallo, bovino, ariete, cane, gatto. Dimostrazione pratica preparazione V.A.. Filmato prelievo del seme in cavallo, bovino, suino, ovino
3 ore: Valutazione del seme macroscopica e microscopica. Esami batteriologici del seme. Fosfatasi alcalina nel seme. Norme di biosicurezza in laboratorio del seme e pericoli dell'azoto liquido.
4 ore: Conservazione del seme negli animali domestici. Aspetti generali, cold shock, danni da congelamento, diluenti. Tecniche di refrigerazione e congelamento. Filmato sulla stabulazione, prelievo e tecniche di congelamento del seme in un centro di produzione seme di toro
6 ore: Patologie congenite e acquisite di scroto, testicolo (criptorchidismo, ipoplasia testicolare, ernie inguinali, degenerazione testicolare, orchiti, neoplasie, idrocele, ematocele, varicocele) ed epididimo. Casi clinici interattivi in aula. Orchiectomia in cani, gatti, bovini, cavalli, suini
4 ore: Patologie prostatiche nel cane (iperplasia prostatica benigna, prostatiti, cisti prostatiche e paraprostatiche, neoplasie). Patologie delle gh. accessorie nel cavallo e nel bovino (blocco delle ampolle, vescicolite).
3 ore: Patologie congenite ed acquisite del pene (ipoplasia, ipospadia, fimosi, parafimosi...ecc.. e paralisi, neoplasie, rottura nel bovino, ecc) e del prepuzio (prolasso, ecc). Casi clinici.
2 ore: Problemi riproduttivi in animali non convenzionali ed esotici..
1 ora: Problematiche di biosicurezza in andrologia e nelle attività pratiche del corso.
Didattica pratica: 8 ore
4 ore: Orchiectomia nel cane (su phantom). Prelievo del seme nel cane, valutazione seme di cane (fresco o congelato), ecografia di prostata e testicoli.
4 ore: Esame clinico, prelievo del seme, ecografia testicolare, valutazione del seme, preparazione di una dose di seme refrigerato nello stallone.

Bibliografia e materiale didattico

Andrologia e Tecnologie della Riproduzione:
Slides delle lezioni: sono disponibili sulla piattaforma elearning moodle.
Libri consigliati per consultazione:
Anatomia, fisiologia
Hafez, ESE. *Reproduction in Farm Animals,* 7th Edition, Lea and Febiger, Philadelphia.
Barone R. *Anatomia degli animali domestici*. Edagricole.
Cavallo
McKinnon, AO and Voss, JL. *Equine Reproduction, 2nd Edition*, Lea & Febiger, Philadelphia.
Cane e gatto
Feldman, EC and Nelson, RW. *Endocrinologia e Riproduzione nel cane e nel gatto, 2nd ed.*
Johnston, SD. et al. *Canine and Feline Theriogenology* W.B. Saunders Co., Philadelphia.
Altre specie (bovini, piccoli ruminanti, suini):
Youngquist R.S. – Current Theraphy in Theriogenology – W.B. Saunders Company.
Anatomia, fisiologia, cicli delle diverse specie, tecniche di inseminazione artificiale:
Senger – Pathways to Pregnancy and Parturition

Indicazioni per non frequentanti

Il corso è a frequenza obbligatoria attestata mediante la valutazione delle presenze on-line o in aula e il recupero delle firme alle esercitazioni in presenza. Gli studenti lavoratori e gli studenti con specifici problemi possono richiedere al Corso di Laurea esenzioni parziali della frequenza.

Modalità d'esame

Prova in itinere facoltativa e prova orale finale, che hanno lo scopo di valutare le conoscenze teoriche e pratiche del programma di esame. Qualora lo studente decida di fare il test in itinere scritto a domande chiuse (la cui valutazione è il 40% del voto finale), durante la successiva prova finale orale riceverà due domande sulla parte di programma non inclusa nel test in itinere. Le domande saranno una sulla Tecnologia della Riproduzione e una sull'Andrologia. Durante l'esame finale verranno verificate le conoscenze acquisite durante il corso e la capacità dello studente di analizzare e rispondere alle domande utilizzando un linguaggio appropriato e termini specifici relativi all'ambito clinico.
Qualora lo studente decida di non fare il test in itinere, non lo superi o decida di non accettare il voto ottenuto svolgerà il colloquio orale completo che consta di 3 domande:

1. La prima sul programma di Tecnologia della Riproduzione
2. La seconda sul programma di Andrologia
3. La terza su una competenza pratica, come la descrizione dello svolgimento di una tecnica (ad es. di inseminazione, recupero o trasferimento di un embrione, palpazione trans rettale, ecografia riproduttiva, ecc)

Le domande al punto 1) e 2) possono essere poste in forma di caso clinico per valutare anche le impostare un appropriato ragionamento clinico. Durante il colloquio, oltre alle conoscenze e competenze, vengono valutate anche: capacità argomentativa, proprietà di linguaggio ed utilizzo di terminologia specifica.

Ultimo aggiornamento 07/03/2023 11:51