



## UNIVERSITÀ DI PISA

### CLINICA CHIRURGICA E MEDICINA OPERATORIA VETERINARIA E ANESTESIOLOGIA VETERINARIA

GIOVANNI BARSOTTI

Academic year 2020/21  
Course MEDICINA VETERINARIA  
Code 107GG  
Credits 12

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
ANESTESIOLOGIA	VET/09	LEZIONI	56	ANGELA BRIGANTI
CLINICA CHIRURGICA	VET/09	LEZIONI	56	SIMONETTA CITI
MEDICINA OPERATORIA VETERINARIA	VET/09	LEZIONI	56	GIOVANNI BARSOTTI

#### Obiettivi di apprendimento

##### Conoscenze

Il corso integrato si prefigge di fornire le nozioni fondamentali riguardanti l'ambito chirurgico e anestesiologico nelle varie specie animali. Nello specifico il modulo di Clinica Chirurgica verterà sull'approfondimento delle principali patologie di interesse chirurgico con riferimento all'eziopatogenesi, alla diagnostica differenziale e al loro trattamento. Il modulo di Anestesiologia ha come obiettivo prevalente quello di fornire le basi teoriche e pratiche di anestesiologia in modo che lo studente a fine corso sia in grado di effettuare un protocollo anestesiologico e condurre un'anestesia in corso di procedure chirurgiche di base e specialistiche. Lo studente, inoltre, potrà acquisire nozioni riguardanti le più comuni complicanze in corso di anestesia e il loro possibile trattamento, inclusa la rianimazione cardiopolmonare. Le lezioni dei due suddetti moduli saranno integrate da attività pratica presso gli ambulatori e le sale operatorie dell'Ospedale Didattico del Dipartimento di Scienze Veterinarie. Nel modulo di Medicina Operatoria lo studente dovrà apprendere le nozioni di base di asepsi e antisepsi, necessarie per l'esecuzione di un intervento chirurgico, con particolare riferimento alle principali tecniche e metodiche di sterilizzazione degli strumenti, alla preparazione del chirurgo, del paziente e del campo operatorio. Alla fine del corso lo studente dovrà aver appreso le tecniche chirurgiche di base, che vanno dall'incisione alla ricostruzione dei tessuti, con capacità di scelta dello strumentario e del materiale da sutura più idoneo nelle diverse occasioni. Dovrà inoltre conoscere le più comuni tecniche chirurgiche da eseguire sui principali apparati e dovrà imparare a gestire il periodo peri-operatorio, inclusi i trattamenti pre e post-chirurgici. Le lezioni frontali saranno integrate da attività pratica svolta su supporti biologici.

##### Modalità di verifica delle conoscenze

Lo studente sarà valutato mediante prove finali scritte e orali sugli argomenti trattati durante la didattica teorica e pratica. Per il **Modulo di Anestesiologia** sono previste anche prove in itinere scritte.

##### Capacità

**Clinica Chirurgica:** Lo studente alla fine del corso dovrà avere acquisito le capacità di base sulle principali patologie di interesse chirurgico dei piccoli e dei grossi animali con riferimento all'eziopatogenesi ed alla diagnostica differenziale attraverso la presentazione e la descrizione dei casi clinici.

**Medicina Operatoria:** al termine del modulo lo studente dovrà aver acquisito le basi della chirurgia generale e le modalità di esecuzione delle più comuni procedure chirurgiche che si svolgono durante l'attività professionale, con particolare attenzione alle manualità necessarie ad eseguire le più utilizzate suture chirurgiche. Dovrà, inoltre, sapersi esprimere con un'adeguata terminologia chirurgica al fine di poter dialogare con i futuri colleghi, con i proprietari e di stilare delle schede chirurgiche appropriate.

**Anestesiologia:** lo studente a fine corso dovrà essere in grado di effettuare un protocollo anestesiologico, assemblare una macchina anestesiologica e scegliere il sistema respiratorio più adatto per il paziente, intubare ed ottenere un accesso vascolare. Inoltre dovrà avere le nozioni per condurre un'anestesia in corso di procedure chirurgiche di base e specialistiche. Dovrà infine presentare un linguaggio appropriato in modo da poter interagire in maniera chiara ed esaustiva con il proprietario nel momento della presentazione del rischio anestesiologico e del consenso informato.

##### Modalità di verifica delle capacità

**Clinica Chirurgica:** durante la didattica pratica, che si svolgerà in gruppi, gli studenti seguiranno i casi clinici in presenza del paziente in ambulatorio o sala operatoria. La didattica pratica è costantemente supervisionata dal docente del modulo che è anche in grado di verificare contestualmente le capacità acquisite da ciascuno studente.



## UNIVERSITÀ DI PISA

**Medicina operatoria:** durante la didattica pratica, che si svolgerà in gruppi, gli studenti svolgeranno numerose attività finalizzate ad acquisire manualità chirurgica e a riprodurre praticamente gli argomenti esposti durante la didattica teorica. In particolare ciascuno studente, in prima persona, eseguirà su supporti biologici l'accesso chirurgico alla cavità addominale e toracica, applicherà un drenaggio toracico, eseguirà diversi tipi di suture sia a livello cutaneo sia viscerale. Particolare attenzione sarà data alla gestione della asepsi ovvero alla preparazione del materiale, del chirurgo e del paziente prima dell'intervento. La didattica pratica è costantemente supervisionata dal docente del modulo che è anche in grado di verificare contestualmente le capacità acquisite da ciascuno studente.

**Anestesiologia:** gli studenti avranno la possibilità di gestire casi veri durante la didattica pratica svolta sui pazienti dell'Ospedale Didattico Veterinario sotto la diretta supervisione del docente. In questo ambito avranno la possibilità di esercitarsi con le macchine di anestesia, i sistemi respiratori e altri equipaggiamenti propri dell'anestesia, potranno stilare ed effettuare un protocollo per un paziente anestesilogico reale, potranno effettuare l'intubazione orotracheale e il posizionamento di un catetere endovenoso. Inoltre, sempre durante la didattica pratica saranno incaricati di compilare la cartella anestesilogica ed effettuare il monitoraggio clinico e strumentale dei pazienti. La didattica pratica è costantemente supervisionata dal docente del modulo che è anche in grado di verificare contestualmente le capacità acquisite da ciascuno studente.

### Comportamenti

#### SVILUPPARE SENSIBILITÀ

**Clinica Chirurgica:** Lo studente durante la didattica pratica in gruppo, dovrà dimostrare buona partecipazione ed essere in grado di comunicare con il gruppo ed il personale e comportarsi in maniera adeguata in presenza dei proprietari.

**Medicina operatoria:** lo studente durante la didattica frontale in aula dovrà dimostrare partecipazione e attenzione. Durante la didattica pratica in gruppo, dovrà dimostrare partecipazione ed essere in grado di comunicare con gli altri componenti del gruppo, con il docente e con il personale che coadiuva il docente durante l'attività (personale tecnico di sala operatoria). Dovrà comportarsi, nell'ambiente preposto alla didattica pratica (sale operatorie e sala esercitazioni) in modo adeguato rispettando tutte le norme igieniche e di sicurezza.

**Anestesiologia:** lo studente durante la didattica sia frontale in aula che pratica in gruppi dovrà dimostrare partecipazione e attenzione. Precisione, ordine e organizzazione delle procedure sono requisiti fondamentali per poter effettuare una anestesia sicura ed efficace.

### Modalità di verifica dei comportamenti

**Clinica Chirurgica:** durante le lezioni pratiche saranno valutati il livello di impegno e la capacità nel lavoro di gruppo di ciascun studente. Sarà, inoltre, posta particolare attenzione a come i partecipanti si avvicinano al paziente e a suoi proprietari.

**Medicina operatoria:** durante le lezioni pratiche, attraverso l'osservazione, saranno valutati il grado di accuratezza, precisione e impegno nell'eseguire le procedure. Particolare attenzione sarà data alla verifica della proprietà di linguaggio dello studente.

**Anestesiologia:** durante l'intero corso la capacità organizzativa, l'ordine, la precisione e la capacità di interazione con i colleghi e con i proprietari saranno valutate dal docente.

### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Sono necessarie conoscenze di anatomia, fisiologia, farmacologia, semeiotica chirurgica, patologia generale e patologia chirurgica.

### Indicazioni metodologiche

#### MODULO 1: Clinica chirurgica

**Didattica teorica:** 36 ore con l'ausilio di slide

Area tematica: Chirurgia

#### Didattica pratica: 20 ore

Area tematica: Chirurgia

Lavori di gruppo con supervisione (Seminars): **0 ore**

Sessioni individuali di autoapprendimento (Supervised self-learning): **0 ore**

In laboratorio o in aula (Laboratory and desk-based work): **0 ore**

Didattica pratica non clinica che coinvolge animali, carcasse o materiale di origine animale (Non clinical animal work): **5 ore** (2 gruppi)

Didattica pratica clinica all'interno delle strutture dell'Università (Clinical animal work intramural): **15 ore** (8 gruppi)

Didattica pratica clinica all'esterno delle strutture dell'Università (Clinical animal work extramural): **0 ore**

#### MODULO 2: Medicina operatoria

**Didattica teorica:** 36 ore con l'ausilio di slide

Area tematica: Chirurgia

#### Didattica pratica: 20 ore

Area tematica: Chirurgia

Lavori di gruppo con supervisione (Seminars): **0 ore**

Sessioni individuali di autoapprendimento (Supervised self-learning): **0 ore**

In laboratorio o in aula (Laboratory and desk-based work): **0 ore**

Didattica pratica non clinica che coinvolge animali, carcasse o materiale di origine animale (Non clinical animal work): **0 ore**

Didattica pratica clinica all'interno delle strutture dell'Università (Clinical animal work intramural): **20 ore** (4 gruppi)

Didattica pratica clinica all'esterno delle strutture dell'Università (Clinical animal work extramural): **0 ore**

#### MODULO 3: Anestesiologia

**Didattica teorica:** 36 ore con l'ausilio di slide



## UNIVERSITÀ DI PISA

Area tematica: Anestesiologia

### Didattica pratica: 20 ore

Area tematica: Anestesiologia

Lavori di gruppo con supervisione (Seminars): **0 ore**

Sessioni individuali di autoapprendimento (Supervised self-learning): **0 ore**

In laboratorio o in aula (Laboratory and desk-based work): **0 ore**

Didattica pratica non clinica che coinvolge animali, carcasse o materiale di origine animale (Non clinical animal work): **0 ore**

Didattica pratica clinica all'interno delle strutture dell'Università (Clinical animal work intramural): **20 ore** (8 gruppi)

Didattica pratica clinica all'esterno delle strutture dell'Università (Clinical animal work extramural): **0 ore**

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

#### MODULO: Clinica Chirurgica

**DIDATTICA TEORICA:** 36 ore

- 3 ore: Lesioni testa (bocca, naso, orecchio)
- 2 ore: Lesioni del collo (laringe, trachea, esofago)
- 2 ore: Lesioni dell'addome (ernie, peritoniti, patologie spleniche)
- 3 ore: Lesioni dell'apparato digerente e urinario
- 3 ore: Lesioni del torace
- 2 ore: Lesioni regione anale e perineale
- 3 ore: Traumatologia: fratture e loro gestione
- 2 ore: Ortopedia: lesioni del legamento crociato anteriore nel cane, displasia dell'anca e del gomito
- 4 ore: Lesioni neurologiche e loro localizzazione
- 2 ore: Laminite e navicolite nel cavallo
- 2 ore: Le coliche nel cavallo
- 2 ore: High rise sindrome e gatto politraumatizzato, ernia diaframmatica
- 2 ore: Lesioni delle prime vie respiratorie del cavallo
- 2 ore: Lesione dell'apparato respiratorio nei carnivori
- 2 ore: Lesioni dello zoccolo e della mammella nel bovino

**DIDATTICA PRATICA:** 20 ore

- 5 ore: visione interventi in sala operatoria/ambulatorio
- 5 ore: clinica degli animali non convenzionali
- 5 ore: discussione su casi clinici
- 5 ore: esecuzione di piccoli interventi su arti di cavalli/esame di zoppia

#### MODULO: Medicina operatoria

**DIDATTICA TEORICA:** 36 ore

- 2 ore: strutture basilari per la chirurgia (fisse, mobili, strumentario)
- 1 ora: il paziente: contenimento nelle varie specie animali
- 3 ore: principi basilari della chirurgia: asepsi, antisepsi
- 4 ore: elementi dell'intervento chirurgico: dieresi, exeresi, dissezione, emostasi, sintesi
- 3 ore: ausili terapeutici locali: aperture, controaperture, specillazione, drenaggio, marsupializzazione cateterismo, punture, applicazioni topiche
- 3 ore: la laparotomia e la toracotomia (incluso il drenaggio toracico)
- 10 ore: principali interventi: apparato gastroenterico, respiratorio (inclusa la tracheotomia in urgenza), urinario, occhio, orecchio
- 3 ore: la gestione delle ferite e principi di chirurgia plastica e ricostruttiva della cute
- 1 ora: amputazioni (sperone, dita, arti) e caudectomia
- 1 ora: approccio chirurgico alle ernie (ombelicali, inguinali, inguino-scrotali, perineali e diaframmatiche)
- 2 ore: fondamenti sul trattamento delle fratture
- 1 ora: principi di chirurgia oncologica
- 2 ore: principi di laparoscopia

**DIDATTICA PRATICA:** 20 ore

- 1 ora: esecuzione del nodo chirurgico "con le mani";
- 1 ora: esecuzione del nodo chirurgico con il porta-aghi;
- 3 ore: esecuzione delle principali suture interrotte (punti semplici, a X, a U) e continue (semplice, introflettente);
- 5 ore: procedure d'accesso alla cavità addominale con splenectomia e gastrotomia;
- 3 ore procedura d'accesso alla cavità toracica e applicazione di drenaggio toracico a torace aperto e chiuso;
- 1 ora tracheotomia, tracheostomia;
- 3 ore suture viscerali su doppio strato;
- 1 ora preparazione dello strumentario di sala operatoria;
- 1 ora preparazione del chirurgo all'intervento (tecnica di lavaggio e vestizione);
- 1 ora preparazione del paziente all'intervento: il campo operatorio.

#### MODULO: Anestesiologia



## UNIVERSITÀ DI PISA

DIDATTICA TEORICA: 36 ore

- 6 ore: Visita anestesilogica, (valutazione preoperatoria del paziente, cartella anestesilogica, consenso informato), progettazione protocollo anestesia, monitoraggio anestesilogico,
- 3 ore: Concetto di anestesia generale; farmaci per la premedicazione, per l'induzione e per il mantenimento. Anestesia gassosa vs anestesia iniettabile
- 5 ore: Analgesia perioperatoria; oppioidi, FANS, anestetici locali; Valutazione del dolore, scale del dolore
- 4 ore: Tecniche di anestesia loco-regionale
- 2 ore: Tecniche di ventilazione
- 2 ore: Miorilassanti, farmaci di emergenza, rianimazione cardiopolmonare
- 3 ore: Anestesia cavallo e puledro e bovino
- 2 ore: Fluidoterapia
- 2 ore: Macchine anestesilogiche e sistemi respiratori
- 2 ore: Capnografia
- 5 ore: Anestesia del paziente, cardiopatico, nefropatico, brachicefalico, epatopatico, GDV, ernia diaframmatica

DIDATTICA PRATICA: 20 ore

- 5 ore: assemblaggio e check macchina anestesia e sistema respiratorio, preparazione materiale anestesia, intubazione, cateterismo venoso su manichino e su animale vivo
- 5 ore: Monitoraggio del paziente in anestesia, compilazione scheda anestesilogica e monitoraggio
- 5 ore: preparazione del protocollo anestesilogico, premedicazione, induzione, mantenimento di un paziente in anestesia, tecniche di ventilazione meccanica su simulatore e sul paziente in anestesia
- 5 ore: rianimazione cardiopolmonare su manichino, tecniche di anestesia locoregionale

### Bibliografia e materiale didattico

#### Clinica Chirurgica:

Materiale didattico scaricabile sul sito E-learning del corso

#### Testi consigliati:

Fossum T: "chirurgia dei piccoli animali" edizione Masson.

Denny HR: "compendio di chirurgia ortopedica del cane e del gatto" editore Cristiano Gerardi

#### Medicina operatoria:

le lezioni frontali sono effettuate con l'ausilio di Power Point e filmati. Sul sito e-learning del corso sono presenti delle dispense scritte dal docente nelle quali è riportato tutto ciò che è spiegato a lezione e che costituiscono il materiale su cui studiare per la prova finale. A inizio anno è fornita stampa delle slides così che gli studenti possano prendere appunti su carta "passo-passo" durante lo svolgimento delle lezioni.

#### Testi consigliati

Spadari A. (2000): "Appunti di Medicina Operatoria Veterinaria". Cristiano Giraldo editore.

Cheli R., Addis F. (1992): "Medicina operatoria Veterinaria". UTET.

Fossum T.W. (2014). "Chirurgia dei piccoli animali". Elsevier MASSON-Quarta edizione.

Muttini A., Berardinelli P. (2010) "Medicina operatoria veterinaria". Antonio Delfino editore.

#### Anestesilogia:

Materiale didattico scaricabile sul sito E-learning del corso

#### Testi consigliati

Bufalari-Lacchin - Anestesia - Cane, gatto e animali non convenzionali- Elsevier Ed. 2012.

Corletto - Anestesia del cane e del gatto, 2° ed., Poletto Editore, Marzo 2010.

Staffieri - Anestesia e analgesia locoregionale del cane e del gatto- Poletto Editore, 2013.

Tranquilli-Thurmon - Lumb & Jones' veterinary anesthesia and analgesia- Blackwell Science, 2007.

### Indicazioni per non frequentanti

Il corso è a frequenza obbligatoria attestata mediante il recupero delle firme in aula e/o l'appello. Gli studenti lavoratori e gli studenti con specifici problemi possono richiedere al corso di Laurea esenzioni specifiche della frequenza

### Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova scritta per il modulo di clinica chirurgica, una prova orale per il modulo di medicina operatoria mentre per l'anestesilogia sono previste prove in itinere o prova orale concomitante a quella degli altri moduli del corso integrato. La prova orale di anestesilogia viene effettuata qualora gli studenti non abbiano sostenuto le prove in itinere o non le abbiano superate.

Lo scopo dell'esame è quello di verificare la capacità dello studente di impostare un ragionamento diagnostico sulle patologie prese in esame durante il corso considerando l'eziopatogenesi, i sintomi e un elenco di diagnosi differenziali e di suggerire le modalità con cui giungere alla diagnosi definitiva e all'eventuale terapia. Inoltre lo studente deve aver acquisito le nozioni fondamentali della chirurgia e deve essere in grado di scegliere le procedure e i materiali più idonei all'esecuzione dei più comuni interventi chirurgici. Per ciò che concerne l'anestesilogia, lo studente deve dimostrare di aver acquisito le nozioni fondamentali dell'anestesia, sapendo scegliere il protocollo più adeguato in base alla valutazione del paziente e del tipo di procedura chirurgica e/o diagnostica da eseguire.

Durante la prova finale orale di medicina operatoria sarà portata particolare attenzione alla capacità dello studente di utilizzare una terminologia adeguata e di ragionare in modo da collegare le nozioni date durante il corso con le informazioni derivanti da altri insegnamenti.

Il voto sarà espresso in trentesimi e risulterà dalla media aritmetica arrotondata all'intero più vicino (0.5 arrotondato all'intero superiore) del



## UNIVERSITÀ DI PISA

voto delle prove in itinere di anesthesiologia, della prova scritta di anesthesiologia e della prova orale di medicina operatoria.

---

*Ultimo aggiornamento 21/04/2021 12:06*