

## ALLEGATO B

### CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MEDICINA VETERINARIA (ClasseLM42)

A.A. 2017-2018

Ai sensi del D.M. 270/2004 e successive integrazioni

### Quadro degli insegnamenti e attività formative

#### 1° ANNO

##### Biochimica generale

11 CFU

**Attività formativa:** di base

**Tipo di insegnamento:** integrato

1) **Modulo di:** *Chimica generale ed organica*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** CHIM/06

**Obiettivo formativo:** Fornire conoscenze di base di chimica generale e inorganica al fine di comprendere processi e fenomeni naturali: struttura dell'atomo, proprietà degli elementi, legami chimici, stati della materia; soluzioni e loro proprietà, reazioni chimiche, termodinamica e cinetica delle reazioni, concetti di elettrochimica.

Fornire conoscenze di base di chimica organica finalizzate allo studio della biochimica: chimica del carbonio, struttura delle molecole organiche; gruppi funzionali e loro principali caratteristiche e reazioni

2) **Modulo di:** *Propedeutica biochimica*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** BIO/10

**Obiettivo formativo:** Descrizione delle principali caratteristiche e reazioni delle più importanti biomolecole (glicidi, lipidi, aminoacidi e proteine, nucleotidi). Relazione tra struttura e funzione delle proteine. Membrane biologiche e principali sistemi di trasporto. Principi di enzimologia. Principi di bioenergetica e introduzione al metabolismo.

3) **Modulo di:** *Biochimica generale ed applicata*

**Crediti:** 5

**Settore scientifico disciplinare:** BIO/10

**Obiettivo formativo:** Fornire agli studenti gli elementi per la comprensione dei meccanismi biochimici e molecolari del metabolismo cellulare e della sua regolazione al fine di dare le nozioni propedeutiche per lo studio della fisiologia, della nutrizione e della patologia. In particolare verrà trattato il metabolismo glucidico, lipidico e amminoacidico con cenni sulle vie di escrezione dell'azoto, nonché i principali meccanismi di comunicazione intercellulare tramite trasduzione del segnale;

Fornire allo studente i principi teorico-pratici delle principali metodiche per lo studio e la caratterizzazione delle biomolecole. Verranno trattate le principali tecniche preparative ed analitiche con particolare rilievo per le tecniche cromatografiche, elettroforetiche e spettrofotometriche

**Tipo prova:** esonero scritto facoltativo con esame orale finale

##### Fisica, statistica e informatica applicate alla medicina veterinaria

8 CFU

**Attività formativa:** di base FIS/07 – caratterizzanti SECS-S/02 e INF/01

**Tipo di insegnamento:** integrato

1) **Modulo di:** *Fisica applicata alla biologia ed alla medicina*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** FIS/07

**Obiettivo formativo:** Fornire allo studente le informazioni basilari dei grandi settori della fisica classica con particolare riferimento alle implicazioni negli studi biologici.

**2) Modulo di:** *Statistica per la medicina veterinaria*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** SECS-S/02

**Obiettivo formativo:** Fornire allo studente alcuni elementi di calcolo delle probabilità, statistica descrittiva ed inferenza statistica.

**3) Modulo di:** *Elementi di informatica per la medicina veterinaria*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** INF/01

**Obiettivo formativo:** Fornire allo studente alcuni elementi di informatica, sia sul funzionamento del personal computer che sulle principali applicazioni dello stesso.

**Tipo di prova:** prova scritta

### **Biologia animale**

**5 CFU**

**Attività formativa:** di base

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Genetica mendeliana applicata agli animali*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** AGR/17

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su: basi della genetica mendeliana applicata agli animali prendendo in considerazione i caratteri non patologici degli animali stessi (cariotipo standard e bandeggio; determinazione genetica del sesso ed inattivazione della X, caratteri legati, limitati ed influenzati dal sesso; geni, alleli, loci; eredità mendeliana e linkage; marcatori genetici e loro utilizzo pratico).

**2) Modulo di:** *Zoologia*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** BIO/05

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su: filogenesi e classificazione dei Protisti e dei phyla del Regno Animale, con particolare attenzione alle specie di interesse veterinario.

**Tipo di prova:** esame orale

### **Istologia, embriologia generale e speciale veterinaria**

**5 CFU**

**Attività formativa:** di base

**Tipo di insegnamento:** monodisciplinare

**Crediti:** 5

**Settore scientifico disciplinare:** VET/01

**Obiettivo formativo:** Tale insegnamento si propone di fornire le conoscenze fondamentali riguardanti la struttura e la funzione delle cellule e dei tessuti. Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di conoscere le caratteristiche morfologiche della cellula e dei suoi organuli e di aver compreso la relazione esistente tra la morfologia e la funzione delle strutture citologiche trattate. Verrà inoltre verificato che abbia appreso le generalità dei tessuti studiati (tessuti epiteliali, tessuti connettivali, tessuti muscolari e tessuto nervoso): l'origine embriologica, la tipologia, la struttura, la funzione ed i criteri per il riconoscimento nell'ambito di un preparato istologico. Dovranno infine essere acquisite nozioni generali sullo sviluppo embrionale dei mammiferi quale base scientifica per lo studio dell'ontogenesi dei singoli organi ed apparati.

**Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale

### **Biochimica veterinaria e Biologia molecolare**

**5 CFU**

**Attività formativa:** di base

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Biochimica veterinaria sistematica e comparata*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** BIO/10

**Obiettivo formativo:** Fornire allo studente un'adeguata preparazione biochimica per la comprensione delle specificità tissutali e delle peculiarità specie specifiche dei principali processi metabolici. Lo studente dovrà essere in grado di: distinguere le diversità metaboliche di cellule, tessuti e organi delle principali specie animali; interpretare da un punto di vista biochimico la nutrizione e l'adattamento metabolico di alcune specie animali. Particolare attenzione verrà riservata alle diverse vie di escrezione dell'azoto e ai processi digestivi delle specie poligastriche.

**2) Modulo di:** *Biologia molecolare*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** BIO/11

**Obiettivo formativo:** L'insegnamento ha la specifica finalità di permettere allo studente di acquisire le conoscenze di base su quanto di pertinenza della disciplina. Particolare attenzione verrà rivolta alla comprensione degli elementi di struttura degli acidi nucleici, per poi analizzare i meccanismi molecolari alla base dei processi di replicazione, riparazione, trascrizione e traduzione del DNA, nonché le molteplici funzioni dell'RNA e l'importanza della plasticità delle interazioni DNA-proteine con cenni di epigenetica. Un ulteriore obiettivo dell'insegnamento è inoltre fornire agli studenti i principi di base per l'applicazione delle principali tecniche utilizzate per lo studio delle macromolecole e la system biology: preparazione e analisi elettroforetica di estratti proteici e di acidi nucleici; PCR e PCR quantitativa, sequenziamento degli acidi nucleici, microarray, fingerprinting, preparazione di DNA ricombinante e clonaggio, elettroforesi bidimensionale, identificazione proteica mediante western blotting e spettrometria di massa (cenni), cenni di bioinformatica

**Tipo di prova:** esame orale

### Anatomia animali domestici

**17 CFU**

**Attività formativa:** di base ed affine

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Osteo-artro-miologia*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/01

**Obiettivo formativo:** Scopo di questo insegnamento è quello di fornire gli strumenti teorico-pratici per l'apprendimento dell'anatomia dell'apparato locomotore nelle principali specie di interesse veterinario. Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare, innanzitutto, di aver acquisito un linguaggio anatomico di qualità soddisfacente ed un approccio analitico alla descrizione delle strutture trattate. Dovrà inoltre possedere un'adeguata conoscenza morfologica dello scheletro, dei muscoli e delle articolazioni.

**2) Modulo di:** *Anatomia generale (specie di riferimento cavallo)*

**Crediti:** 6

**Settore scientifico disciplinare:** VET/01

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su:

origine embrionale, anatomia macroscopica, topografia e struttura microscopica del cuore e dei grossi vasi. Arterie elastiche e muscolari, vene, vasi linfatici. Origine e decorso dell'aorta e dei suoi collaterali principali, dell'arteria e vena polmonare, dei vasi di origine delle vene cave e della vena porta. Organi linfatici primari e secondari. Anatomia macroscopica, topografia e struttura microscopica di: linfonodi, milza, timo. Embriogenesi, anatomia macroscopica, topografia e struttura microscopica dell'apparato digerente: bocca, denti, stomaco ghiandolare, intestino tenue e crasso. Anatomia macroscopica e topografia del fegato. Struttura del lobulo epatico. Pancreas. Anatomia macroscopica e microscopica delle vie aeree. Anatomia macroscopica e topografia dei polmoni. Struttura ed ultrastruttura dell'alveolo polmonare. Anatomia macroscopica e topografia dei reni. Il nefrone. Le vie di escrezione dell'urina. Anatomia macroscopica, microscopica e topografia della gonade femminile, dell'ovidutto e dell'utero. Anatomia macroscopica e topografia del testicolo e del dotto deferente. Struttura del tubulo seminifero contorto, dei tubuli seminiferi retti, rete testis ed epididimo. Apparato tegumentario e ghiandole annesse. Ghiandola mammaria. Anatomia macroscopica di midollo spinale ed encefalo. Meningi. Organi di senso. Anatomia macro - microscopica e topografia di: tiroide, surrene, ipofisi, pancreas endocrino.

**3) Modulo di:** *Anatomia dei ruminanti*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/01

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze sulle particolarità di anatomia macroscopica e topografia di organi ed apparati dei ruminanti rispetto ai cavalli. Particolare attenzione sarà riservata alla descrizione di: prestomaci, intestino tenue e crasso, polmoni, reni ed apparato riproduttore maschile e femminile.

**4) Modulo di:** *Anatomia dei carnivori e suino*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/01

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze sulle particolarità anatomiche macroscopiche, microscopiche e topografiche di organi ed apparati di carnivori e suino enfatizzando le differenze rispetto alla specie di riferimento (cavallo).

**5) Modulo di:** *Anatomia di volatili e degli animali da laboratorio*

**Crediti:** 1

**Settore scientifico disciplinare:** VET/01

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze sull'anatomia dei volatili domestici avendo come riferimento il pollo e sull'anatomia delle più comuni specie da laboratorio. Al termine del corso lo studente dovrà conoscere le principali caratteristiche morfologiche degli apparati: locomotore, cardio-vascolare, digerente, respiratorio, urinario, riproduttore maschile e femminile, linfatico, tegumentario e nervoso.

Le lezioni frontali di tutti i moduli saranno integrate da lezioni pratiche in sala settoria.

**Tipo di prova:** per il primo modulo è previsto un esonero alla fine delle lezioni altrimenti la valutazione sarà compresa nella prova finale. Questa risulta organizzata in una prova pratica in sala settoria finalizzata al riconoscimento di organi e, ove possibile, della specie di provenienza, in una prova pratica di riconoscimento di preparati istologici di organi oggetto di trattazione nelle lezioni frontali, e in un esame orale. L'accesso all'esame orale è subordinato al superamento delle prove pratiche.

**Agronomia ed economia**

**6 CFU**

**Attività formativa:** di base BIO/03 – affine AGR/01 e AGR/02

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Botanica ambientale e applicata alla veterinaria*

**Crediti:** 2

**Settore Scientifico Disciplinare:** BIO/03

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su: caratteri essenziali degli organismi vegetali e classificazione; concetti di specie foraggera, specie tossica e specie officinale; caratteristiche generali e sistematiche delle famiglie con specie d'interesse veterinario; metaboliti primari e secondari.

**2) Modulo di:** *Economia ed estimo rurale*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** AGR/01

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze sul contesto generale delle produzioni zootecniche, sulle politiche comunitarie riguardo i principali allevamenti zootecnici e relativi mercati, sulla gestione tecnico-economica dell'azienda zootecnica, con particolare riferimento alla definizione degli obiettivi dell'impresa, alla formazione del bilancio ed alla determinazione dei risultati economici delle singole attività.

**3) Modulo di:** *Agronomia e coltivazioni erbacee*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** AGR/02

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze sulla interazione fra tecniche agronomiche e caratteristiche quanti-qualitative delle principali colture foraggere, in una gestione ecocompatibile dei sistemi foraggeri.

**Tipo di prova:** Verifica scritta ed orale

## 2° ANNO

### Fisiologia generale e speciale veterinaria

#### 16 CFU

**Attività formativa:** di base

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Fisiologia veterinaria I*

**Crediti:** 6

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/02

**Obiettivo formativo:** far acquisire le conoscenze di base sull'elettrofisiologia, la fisiologia della contrazione del muscolo scheletrico, cardiaco e liscio, le funzioni del sistema nervoso e della percezione sensoriale, in particolare del dolore, negli animali e di come queste funzioni siano coinvolte nella vita di relazione, nei processi cognitivi, di apprendimento e di adattamento di tutte le specie, nonché i principi di base della fisiologia del sistema cardiovascolare.

**Tipo di prova:** esonero

**2) Modulo di:** *Fisiologia veterinaria II*

**Crediti:** 3

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/02

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente le conoscenze necessarie alla comprensione delle funzioni vitali degli organi e apparati degli animali a livello cellulare e molecolare, le manifestazioni biofisiche associate e i meccanismi di regolazione e controllo atti al mantenimento dell'omeostasi anche in funzione delle modificazioni dell'ambiente circostante, con particolare attenzione alla fisiologia del sangue e del circolo e ai principi della fisiologia del sistema respiratorio.

**Tipo di prova:** esame scritto ed orale

**3) Modulo di:** *Fisiologia veterinaria III*

**Crediti:** 3

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/02

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente le conoscenze necessarie alla comprensione della fisiologia della digestione negli animali monogastrici e poligastrici nelle diverse specie animali e i principi della fisiologia renale.

**Tipo di prova:** esame scritto ed orale

**4) Modulo di:** *Endocrinologia veterinaria*

**Crediti:** 4

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/02

**Obiettivo formativo:** fornire allo studente le conoscenze di base sulle funzioni del sistema endocrino (ghiandole endocrine e sistema endocrino diffuso) e gli ormoni (loro sintesi, secrezione, trasporto, ritmi circadiani e azioni) utili a comprendere le interazioni tra sistema endocrino e quello nervoso e immunitario, i principali meccanismi endocrini che regolano e controllano la glicemia, il metabolismo, lo sviluppo e l'accrescimento, il bilancio idrico e minerale, gli stati di emergenza e stress, la fisiologia della riproduzione e della lattazione, nonché gli effetti derivanti da "eccesso" o "da difetto" dei singoli ormoni.

**Tipo di prova:** esame scritto ed orale

### Microbiologia ed immunologia veterinaria

#### 5 CFU

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** monodisciplinare

**Settore scientifico disciplinare:** VET/05

**Obiettivo formativo:** Acquisizione dei concetti di base di Microbiologia generale con particolare riferimento ai microrganismi batterici e virali di interesse veterinario, responsabili anche di zoonosi. Inoltre, saranno inquadrati i fondamenti dell'immunologia, utili per comprendere le risposte dell'animale agli agenti infettivi e per interpretare risultati diagnostici quali le prove sierologiche.

**Tipo di prova:** esame orale

## **Zootecnica speciale e biotecnologie applicate alle produzioni zootecniche**

### **5 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** monodisciplinare

**Settore scientifico disciplinare:** AGR/19

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su: A) valutazione delle regioni zoognostiche in funzione delle specifiche produzioni zootecniche (latte, carne, lana) e prestazioni sportive; B) valutazione morfo-funzionale degli animali di interesse zootecnico C) conoscenze di base sulle tecniche di allevamento anche in funzione del benessere animale e dell'impatto ambientale; D) determinazione dell'età e segnalamento animali; E) diffusione delle biotecnologie nel settore zootecnico; F) impatto delle biotecnologie sui prodotti di origine animale e sul miglioramento genetico; G) principali metodiche biotecnologiche inclusa clonazione e produzione di animali transgenici.

**Tipo di prova:** esame orale

## **Conoscenza lingua inglese a prevalente orientamento medico scientifico**

### **3 CFU**

**Attività formativa:** affine

**Tipo di insegnamento:** monodisciplinare

**Settore Scientifico Disciplinare:** L-LIN/12

**Obiettivo formativo:** Obiettivo del corso è far acquisire agli studenti la capacità di utilizzare la lingua inglese parlata e scritta e di leggere un testo scientifico in lingua inglese.

Le attività vengono svolte esclusivamente in lingua inglese.

**Tipo di prova:** colloquio orale con discussione di articoli scientifici

## **Patologia generale veterinaria**

### **8 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Patologia generale veterinaria*

**Crediti:** 4

**Settore scientifico disciplinare:** VET/03

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze sui seguenti argomenti: a) l'origine e la natura delle cause di malattia; b) lo sviluppo della lesione e della malattia attraverso la comprensione dei meccanismi patogenetici e fisiopatologici di base; c) le modificazioni dei sistemi stazionari, le degenerazioni cellulari-extracellulari e la morte cellulare; d) le alterazioni emodinamiche e la trombosi; e) la risposta infiammatoria ed il processo di cicatrizzazione; f) l'eziologia, la biologia e la classificazione delle neoplasie negli animali domestici.

**2) Modulo di:** *Immunopatologia generale veterinaria*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** VET/03

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze sui meccanismi che sono alla base della risposta immunitaria e sulle alterazioni che conseguono ad una modificata funzionalità del sistema immunitario, attraverso lo studio delle più comuni malattie immuno-mediate degli animali domestici, in particolare le reazioni di ipersensibilità, le immunodeficienze e le patologie autoimmuni.

**3) Modulo di:** *Morfopatologia generale veterinaria*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** VET/03

**Obiettivi formativi del corso:** fornire agli studenti conoscenze di base sull'aspetto morfologico macroscopico e microscopico di: processi malformativi; disturbi di circolo; modificazioni di volume e numero di cellule; processi degenerativi cellulari ed extracellulari; necrosi; infiammazione essudativa e cellulare; tumori.

**Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale.

## **Parassitologia e malattie parassitarie degli animali domestici**

### **9 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Parassitologia degli animali domestici (2° anno)*

**Crediti:** 5

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/06

**Obiettivo formativo:** Fornire e far acquisire allo studente sia conoscenze di base sul concetto di parassitismo e sulle relazioni ospite-parassita-ambiente che conoscenze specifiche riguardanti la posizione sistematica, le caratteristiche morfologiche, i cicli biologici e gli aspetti epidemiologici di parassiti appartenenti al Phylum Protozoa, Helminthes ed al Regno dei Funghi, sia negli animali da compagnia che in quelli da reddito. Obiettivo del Corso è anche quello di focalizzare l'attenzione sugli aspetti di Sanità Pubblica collegati ai parassiti di rilevanza zoonosica.

**Tipo di prova:** esonero

**2) Modulo di:** *Malattie parassitarie degli animali domestici (3° anno)*

**Crediti:** 4

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/06

**Obiettivo formativo:** Fornire e far acquisire allo studente conoscenze specifiche sugli aspetti immunologici, patogenetici, diagnostici e profilattici di parassiti appartenenti al Phylum Protozoa, Helminthes ed Arthropoda sia negli animali da compagnia che in quelli da reddito. Obiettivo del Corso è anche quello di focalizzare l'attenzione sugli aspetti di Sanità Pubblica collegati ai parassiti di rilevanza zoonosica.

**Tipo di prova:** prova orale

## **Zootecnica generale e miglioramento genetico**

### **7 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante ed affine

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Genetica veterinaria*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** AGR/17 (*affine*)

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su: A) aspetti di genetica che sono importanti nelle malattie degli animali e nei difetti ereditari come le aberrazioni cromosomiche e le modalità di eredità mendeliana legate ai difetti, alle malattie e ai caratteri che sono importanti nell'allevamento; B) presentazione delle principali malattie mendeliane e controllo delle stesse.

**2) Modulo di:** *Genetica molecolare applicata agli animali domestici*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** AGR/17

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su: A) struttura del gene B) marcatori molecolari C) campi di applicazione della genomica strutturale e funzionale in veterinaria D) principi di bioinformatica ed utilizzo dei principali strumenti di analisi dati molecolari.

**3) Modulo di:** *Valutazione genetica degli animali in produzione zootecnica*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** AGR/17

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su: A) consanguineità e parentela; B) modello additivo infinitesimale e parametri genetici; C) stima del valore genetico; D) metodi di selezione, compreso l'uso di marcatori, e risposta alla selezione; E) incroci.

**Tipo di prova:** esame orale

## **Nutrizione e alimentazione animale**

### **11 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Nutrizione e alimentazione animale I (2° anno)*

**Crediti:** 4

**Settore scientifico disciplinare:** AGR/18

**Obiettivo formativo:** Nozioni generali di nutrizione animale (energia, proteine, vitamine e minerali), capacità di ingestione, utilizzazione digestiva e destino metabolico dei nutrienti. Carenze nutrizionali, vitaminiche e minerali ed effetti sulle performance produttive e riproduttive degli animali. Classificazione, composizione chimica, caratteristiche fisiche e nutrizionali delle principali categorie di alimenti (foraggi freschi, foraggi affienati ed insilati, concentrati e sottoprodotti). Conoscenze inerenti il campionamento, la valutazione e la trasformazione degli alimenti e l'importanza dei fattori antinutrizionali e la loro influenza sulla qualità degli alimenti per animali.

**Tipo di prova:** esonero o esame orale insieme al Modulo di Nutrizione e alimentazione animale II, a scelta dello studente

**2) Modulo di:** *Nutrizione e alimentazione animale II (3° anno)*

**Crediti:** 5

**Settore scientifico disciplinare:** AGR/18

**Obiettivo formativo:** Conoscenza dei fabbisogni degli animali suddivisi per specie, razza ed attitudine e della capacità di ingestione. Trattamenti delle materie prime, formulazione e produzione dei mangimi ed impiego degli stessi in allevamento. Industria mangimistica ed importanza delle varie fasi dei processi di lavorazione (ricezione, stoccaggio, trattamenti, preparazione e conservazione del prodotto finito) e del controllo di qualità. Formulazione di un mangime o preparazione di un piano alimentare sia per le principali specie di interesse zootecnico che per gli animali familiari.

**Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale.

## **Malattie infettive, profilassi e polizia sanitaria**

### **10 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Epidemiologia (2° anno)*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** VET/05

**Obiettivo formativo:** lo studente deve acquisire le conoscenze relative ai concetti epidemiologici basati sulla non casualità e sulla pluricausalità delle malattie, considerati presupposti indispensabili sia per affrontare lo studio di qualsiasi evento epidemiologico sia per condurre i differenti tipi di indagine epidemiologica; la raccolta di dati sulla frequenza e distribuzione dello stato di salute/malattia nelle popolazioni animali permette di valutare la presenza o meno di una malattia in un territorio e la sua importanza dal punto di vista: commerciale, economico, sanitario, della salute pubblica, compresa la pianificazione degli interventi di prevenzione generale oppure di quelli volti più in particolare alla prevenzione, alla eradicazione e al controllo di una malattia. La conoscenza acquisita è finalizzata al saper raccogliere ed interpretare i dati relativi ad origine e cause di una malattia, scegliere la strategia migliore di prevenzione e di controllo, valutare i diversi tipi di impatto, compresi quello economico ed ecologico. Alla fine del corso lo studente acquisisce la capacità di applicare con razionalità i principi e i metodi di base dell'epidemiologia in sanità pubblica e negli altri campi della medicina veterinaria.

**Tipo di prova:** esonero

### 3° ANNO

#### Malattie infettive, profilassi e polizia sanitaria

##### 10 CFU

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**2) Modulo di:** *Malattie infettive dei grandi animali (3° anno)*

**Crediti:** 4

**Settore scientifico disciplinare:** VET/05

**Obiettivo formativo:** Il corso si propone di fornire le conoscenze di base inerenti le malattie infettive riportando del cavallo e degli animali da reddito, sottolineando le caratteristiche eziologiche, epidemiologiche e patogenetiche dei più importanti agenti eziologici batterici e virali che causano malattie negli animali domestici e selvatici. Sono trattati inoltre gli aspetti riguardanti la sintomatologia, la diagnostica di campo e di laboratorio, i trattamenti terapeutici e la profilassi igienico-sanitaria sia diretta che indiretta ponendo particolare attenzione alla vaccinazione e ai piani vaccinali. Vengono prese in considerazione anche le malattie sottoposte a piani di eradicazione e di controllo con riferimento alle norme previste dal regolamento di polizia veterinaria.

**3) Modulo di:** *Malattie infettive dei piccoli animali (3° anno)*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** VET/05

**Obiettivo formativo:** il corso fornisce le conoscenze sull'eziologia, la patogenesi, i segni clinici e la diagnosi dei principali agenti patogeni che causano infezioni e malattie infettive nel cane e nel gatto. Con tali competenze, lo studente è in grado di orientarsi nel panorama delle malattie infettive del cane e del gatto, conoscere le peculiarità di ogni malattia infettiva trattata, in modo da saper inserire tali malattie nel contesto delle differenti diagnosi differenziali, saper gestire di conseguenza la diagnosi e il loro controllo, sia sul singolo caso di infezione/malattia, che su popolazioni di animali. Inoltre lo studente deve acquisire la capacità di saper scegliere i test diagnostici più appropriati nelle diverse situazioni e riconoscere e gestire eventuali rischi sanitari causati dalle malattie infettive, sia per gli animali che per l'uomo.

**4) Modulo di:** *Patologia tropicale veterinaria (3° anno)*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** VET/05

**Obiettivo formativo:** Acquisizione delle conoscenze su: A) caratteristiche eziopatogenetiche, epidemiologiche e diagnostiche delle malattie infettive prevalenti nei paesi tropicali; B) profilassi e controllo, tramite applicazione delle normative vigenti.

**Tipo di prova:** esame orale

#### Farmacologia e tossicologia veterinaria

##### 10 CFU

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Farmacologia generale e speciale veterinaria*

**Crediti:** 5

**Settore scientifico-disciplinare:** VET/07

**Obiettivo formativo:** Fornire agli studenti le conoscenze di base circa il destino nell'organismo e i meccanismi di azione degli xenobiotici, con particolare riferimento a: formulazioni farmaceutiche dei medicinali veterinari, passaggio dei farmaci attraverso le membrane biologiche, vie di introduzione e assorbimento dei farmaci, legame farmaco-proteico, distribuzione nell'organismo, metabolismo (aspetti generali e variazioni specie-specifiche), vie e modalità di eliminazione, modelli farmacocinetici, classificazione dell'azione farmaco-tossicologica, siti d'azione degli xenobiotici, tipi di legame e interazione xenobiotico-recettore, modelli di trasduzione del segnale, curve dose risposta e fattori che modificano l'azione farmaco-tossicologica.

Fornire principi di chemioterapia, relativamente a classificazione, meccanismo d'azione, farmacocinetica, spettro e farmaco-resistenza, tossicità e impiego terapeutico delle principali classi

di antibiotici e chemioterapici, antivirali, antelmintici, antiprotozoari, antimicotici, ectoparassitici.

Far acquisire allo studente conoscenze circa l'origine, i meccanismi d'azione, la farmacocinetica, gli effetti tossici e l'impiego terapeutico delle principali classi di farmaci attivi sui vari sistemi ed apparati dell'organismo, con particolare riferimento ai farmaci autacoidi e a quelli del sistema nervoso, cardiocircolatorio, respiratorio, renale e digerente.

## **2) Modulo di:** *Basi farmacologiche della terapia antalgica*

**Crediti:** 1

**Settore scientifico-disciplinare:** VET/07

**Obiettivo formativo:** fornire agli studenti le conoscenze circa le basi farmacologiche di terapia del dolore negli animali domestici, introducendo concetti di fisiopatologia del dolore nell'ottica di individuare i bersagli molecolari dell'azione dei farmaci analgesici e trattando le principali classi di farmaci analgesici e anestetici.

## **3) Modulo di:** *Tossicologia dei piccoli animali*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico-disciplinare:** VET/07

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su fonti, modalità di intossicazione, tossicocinetica, meccanismi d'azione, effetti e terapia delle principali classi di tossici causa di tossicosi per gli animali da affezione, con particolare riferimento a pesticidi (insetticidi, rodenticidi, molluschicidi, erbicidi), tossici minerali o di origine chimica (glicole etilenico, prodotti domestici), piante da appartamento, zootossine, alimenti, beni voluttuari.

## **4) Modulo di:** *Tossicologia dei grandi animali*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico-disciplinare:** VET/07

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su fonti, modalità di intossicazione, tossicocinetica, meccanismi d'azione, effetti e terapia delle principali classi di tossici causa di tossicosi per gli animali da reddito, con particolare riferimento a pesticidi (insetticidi, erbicidi), tossici minerali o di origine chimica (metalli pesanti, prodotti azotati, diossine), micotossine, fitotossine.

Fornire informazioni riguardanti le problematiche, strettamente connesse alla salvaguardia della salute pubblica, concernenti la presenza di residui di farmaci e tossici nelle derrate alimentari di origine animale, con particolare riferimento alle fonti dei residui di xenobiotici, ai rischi per l'uomo derivanti dall'assunzione di residui, alla valutazione del rischio, alla gestione del rischio (concetti di NOEL, ADI, MRL, tempi di sospensione) e alla normativa vigente relativa a tali problematiche.

Fornire informazioni riguardanti le problematiche connesse con l'impatto ambientale da farmaci usati nell'allevamento, con particolare riferimento ai percorsi di esposizione dei farmaci e al loro destino ambientale, ai possibili effetti delle molecole farmacologiche sull'ambiente e alla legislazione vigente relativa a tale problematica.

**Tipo di prova:** esame orale

## **Anatomia patologica veterinaria**

**13 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

### **1) Modulo di:** *Anatomia patologica veterinaria I (3° anno)*

**Crediti:** 5

**Settore scientifico disciplinare:** VET 03

**Obiettivo formativo:**

far acquisire allo studente conoscenze su: A) tecniche necroscopiche e metodologie diagnostiche morfofisiopatologiche veterinarie; valutazione macroscopica dei tessuti, modalità di prelievo, conservazione ed invio dei campioni ai laboratori; B) meccanismi fisiopatologici delle disfunzioni degli apparati respiratorio, cardiovascolare e osteoarticolare; C) quadri anatomoistopatologici delle malattie e delle principali sindromi morbose con prevalente interessamento di ciascuno dei suddetti apparati.

**2) Modulo di: Anatomia patologica veterinaria II (3° anno)**

**Crediti:** 4

**Settore scientifico disciplinare:** VET 03

**Obiettivo formativo:**

far acquisire allo studente conoscenze su: A) meccanismi fisiopatologici delle disfunzioni degli apparati digerente, tegumentario e genitale; B) quadri anatomoistopatologici delle malattie e delle principali sindromi morbose con prevalente interessamento di ciascuno dei suddetti apparati.

**Tipo di prova:** esonero riferito ai moduli di Anatomia Patologica I e II con prova pratica e orale (validità 1 anno)

**Igiene, tecnologia e microbiologia degli alimenti**

**8 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

1) **Modulo di:** *Microbiologia degli alimenti*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** VET/04

**Obiettivo formativo:** Obiettivo del corso è fornire agli studenti conoscenze specifiche nel settore delle analisi di laboratorio, della microbiologia degli alimenti e delle biotecnologie applicate alla diagnostica microbiologica. Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di riconoscere le caratteristiche igieniche di un alimento; decidere di quali analisi di laboratorio servirsi per l'interpretazione di cui sopra; gestire i rapporti di prova e i registri di analisi e saper recuperare e consultare i metodi ufficiali di analisi; interpretare i risultati ottenuti, stabilendo l'idoneità al consumo e/o alla trasformazione. Particolare rilievo sarà dato all'acquisizione delle tecniche e delle manualità necessarie all'esecuzione delle fondamentali analisi microbiologiche sugli alimenti di origine animale.

2) **Modulo di:** *Tecnologia delle produzioni alimentari*

**Crediti :**3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/04

**Obiettivo formativo:** lo studente dovrà conoscere i processi produttivi e di trasformazione degli alimenti di origine animale. In particolare: uso delle alte e basse temperature per la conservazione degli alimenti (refrigerazione, congelamento e trattamenti termici quali pastorizzazione e sterilizzazione); conservazione mediante mezzi fisici (irraggiamento, filtrazione, centrifugazione); fermentazione; disidratazione; essiccamento e liofilizzazione; conservazione mediante mezzi chimici (additivi); conservazione mediante atmosfera protettiva.

3) **Modulo di:** *Igiene degli alimenti*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/04

**Obiettivo formativo:** lo studente dovrà acquisire le conoscenze basilari dell'igiene degli alimenti di origine animale, come presupposto per il controllo di filiera. In particolare: microbiologia degli alimenti, con riferimento ai microrganismi patogeni, alteranti e tecnologici; le fonti e le vie di contaminazione microbiologica degli alimenti di origine animale; l'influenza dei trattamenti tecnologici sui livelli di contaminazione; i principi di applicazione del sistema HACCP; la sanificazione delle industrie alimentari; la metodologia di analisi del rischio.

**Tipo di prova:** esame orale

**Patologia speciale e clinica medica veterinaria I**

**10 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

1) **Modulo di:** *Metodologia clinica nei piccoli animali(3° anno)*

**Crediti:** 1

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/08

**Obiettivo formativo:** Far acquisire allo Studente conoscenze relative a:

- metodologia clinica (ispezione, palpazione, percussione, auscultazione e rilevazione e dei parametri vitali) per l'esecuzione dell'esame obiettivo generale di un piccolo animale domestico e le basi metodologiche necessarie per l'approccio clinico ad un animale da compagnia "non convenzionale"

Rendere lo Studente in grado di:

- eseguire la raccolta anamnestica
- riconoscere atteggiamenti e segni particolari di malattia nei piccoli animali
- eseguire un esame obiettivo generale

**2) Modulo di:** *Metodologia clinica nei grandi animali (3° anno)*

**Crediti:** 1

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/08

**Obiettivo formativo:** Far acquisire allo studente conoscenze relative alla metodologia clinica (ispezione, palpazione, percussione, auscultazione, misurazione dei parametri vitali) per l'esecuzione dell'Esame Obiettivo Generale di un grande animale.

## **Semeiologia funzionale in medicina veterinaria**

### **6 CFU**

**1) Modulo di** *Biochimica clinica*

**Crediti:** 3

**Settore Scientifico Disciplinare:** BIO/12

**Obiettivo formativo:** fornire le basi teoriche delle potenzialità del laboratorio biochimico che consentano un'interpretazione critica del dato analitico. Per questo lo studente dovrà dimostrare di: A) saper riconoscere l'ambito di applicabilità ed utilità delle diverse tecniche analitiche; B) saper interpretare i risultati delle comuni metodiche di analisi chimico-cliniche con particolare riferimento alla enzimologia clinica; C) conoscere e considerare i fattori che influenzano il dato di laboratorio. Trattamento preanalitico. Attendibilità analitica del dato di laboratorio e produzione di valori di riferimento; D) conoscere la biochimica clinica delle turbe del metabolismo intermedio, dell'equilibrio idroelettrolitico ed acido-base; E) conoscere la biochimica clinica delle malattie prioniche.

**Tipo di prova:** esonero scritto facoltativo con esame orale finale

**2) Modulo di:** *Diagnostica di laboratorio nella pratica clinica*

**Crediti:** 3

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/08

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su: A) tecniche e metodologie peculiari della medicina generale ed interna concernenti il prelievo *intra vitam* di campioni di feci, urina, sangue, fluidi cavitari (essudati e trasudati), succo ruminale, secreto mammario e di materiale cutaneo per l'esecuzione delle indagini di laboratorio compenetranti l'iter diagnostico; B) significato clinico dei risultati degli esami di laboratorio sui campioni biologici anzidetti, inclusa l'interpretazione del profilo biochimico-clinico d'organo e di apparati.

**Tipo di prova:** esame orale

## **Patologia e semeiotica chirurgiche veterinarie**

### **9 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Patologia chirurgica veterinaria (3° anno)*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/09

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente le nozioni fondamentali riguardanti gli aspetti eziopatogenetiche delle principali patologie di interesse chirurgico degli animali domestici. In particolare, vengono approfonditi gli apparati Muscoloscheletrico, Respiratorio, Cardiovascolare e Urinario; nonché alcuni organi di senso (occhio e orecchio) delle più comuni specie domestiche. Lo studente sarà in grado di riconoscere e interpretare i vari meccanismi patogenetici della malattie di pertinenza chirurgica e acquisirà le capacità di trasferire le conoscenze acquisite nelle discipline chirurgiche future e nella professione veterinaria

**Tipo di prova:** esonero

## 4° anno

### Anatomia patologica veterinaria

#### 13 CFU

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**3) Modulo di:** *Anatomia patologica veterinaria III (4° anno)*

**Crediti:** 4

**Settore scientifico disciplinare:** VET 03

**Obiettivo formativo:**

far acquisire allo studente conoscenze su: A) meccanismi fisiopatologici delle disfunzioni degli apparati immunoemopoietico, neuromuscolare, endocrino ed urinario; B) quadri anatomoistopatologici delle malattie e delle principali sindromi morbose con prevalente interessamento di ciascuno dei suddetti apparati.

**Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale

### Patologia e semeiotica chirurgiche veterinarie

#### 9 CFU

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**2) Modulo di:** *Semeiotica chirurgica veterinaria (4° anno)*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/09

**Obiettivo formativo:** consentire allo studente l'acquisizione delle conoscenze relative a: A) metodologia di studio dei casi di interesse chirurgico; B) esame obiettivo particolare dei singoli apparati; C) tecniche diagnostiche strumentali e di laboratorio.

**3) Modulo di:** *Radiologia veterinaria e medicina nucleare(4° anno)*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/09

**Obiettivo formativo:** A) Far acquisire allo studente nozioni riguardanti i processi fisici che stanno alla base della formazione dell'immagine radiografica. B) Saper dare un'interpretazione dei più comuni quadri radiografici fisiologici e patologici nei piccoli animali e nel cavallo. C) Cenni di radioprotezione.

**Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale

### Ispezione, controllo e certificazione degli alimenti di origine animale

#### 7 CFU

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di Insegnamento:** monodisciplinare

**Settore scientifico disciplinare:** VET/04

**Obiettivo formativo:** lo studente, anche alla luce della vigente legislazione, dovrà acquisire la capacità di rilevare e valutare criticamente lo stato di sicurezza alimentare, l'igiene e la qualità e le eventuali alterazioni degli alimenti di origine animale, che possono pregiudicare la salute dell'uomo. Dovrà essere a conoscenza delle tecnologie utilizzate negli stabilimenti di macellazione, sezionamento e lavorazione della carne e derivati e dovrà infine apprendere la normativa sanitaria riguardante la produzione, conservazione e distribuzione dei prodotti trasformati, ai fini di poter esprimere, in un'ottica di filiera, un giudizio sulla sicurezza igienica e sulla qualità di questi alimenti.

**Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale

## **Patologia speciale e clinica medica veterinaria I**

### **10 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**3) Modulo di:** *Semeiotica e patologia medica dei piccoli animali (4° anno)*

**Crediti:** 3

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/08

**Obiettivo formativo:** Far acquisire allo Studente conoscenze relative a:

- eziopatogenesi e sintomatologia delle malattie del cane
- eziopatogenesi e sintomatologia delle malattie del gatto
- eziopatogenesi e sintomatologia delle principali malattie degli animali da compagnia “non convenzionali”

- basi metodologiche e criteri applicativi dei principali esami collaterali e strumentali necessari all’approfondimento diagnostico nella medicina interna dei piccoli animali

Rendere lo Studente in grado di:

- eseguire un esame obiettivo generale e quello particolare dei singoli sistemi ed apparati (nervoso, tegumentario, respiratorio, digerente, cardiocircolatorio, muscolare, urinario ed endocrino) nei piccoli animali

- esprimere un sospetto diagnostico ed individuare gli esami collaterali e strumentali più utili per la conferma della diagnosi.

- orientarsi nell’utilizzo dei principali strumenti per indagini collaterali in medicina interna dei piccoli animali e fornire una interpretazione dei risultati.

**4) Modulo di:** *Semeiotica e patologia medica dei grandi animali(4° anno)*

**Crediti:** 3

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/08

**Obiettivo formativo** Far acquisire allo studente conoscenze sugli elementi fondamentali riguardanti: l’approccio all’animale singolo e a gruppi di animali in allevamento; la semeiotica fisica attraverso l’esame obiettivo generale e particolare degli apparati e/o dei sistemi dei grandi animali da reddito e da affezione; le tecniche diagnostiche di laboratorio e strumentali; eziopatogenesi, sintomatologia, diagnosi ed epidemiologia delle malattie di competenza medica riguardanti i grandi animali d’affezione e da produzione.

Al termine del corso lo studente deve essere in grado di eseguire la visita clinica (Esame Obiettivo Generale e Particolare dei vari apparati) di un singolo grande animale; eseguire una valutazione di “gruppo” per individuare le principali patologie nei grandi animali da reddito in allevamento; esprimere un sospetto diagnostico (su patologie del singolo o di gruppo) e costruire un protocollo di approfondimento diagnostico con esami di laboratorio e strumentali.

**5) Modulo di:** *Ematologia clinica comparata (4° anno)*

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/08

**Crediti:** 2

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su: A) tecniche e metodologie di prelievo intra vitam di sangue e di campioni di tessuto linfoide e mieloide ed esecuzione delle indagini correlate; B) significato clinico dei risultati degli esami di laboratorio sui campioni biologici anzidetti.

**Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale

## **Patologia aviaria e sanità pubblica veterinaria**

### **4 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** monodisciplinare

**Settore scientifico disciplinare:** VET/05

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze su: A) Organizzazione del settore avicolo industriale B) Principali patologie a eziologia batterica, virale, parassitaria (Terapia e Applicazioni profilassi diretta e indiretta. C) Tecnopatie e malattie dismetaboliche D) Diagnostica in campo avicolo E) Obiettivi della sanità pubblica veterinaria, servizi veterinari pubblici (organizzazione e funzioni), organismi veterinari internazionali. Applicazione del regolamento di

Polizia Veterinaria in relazione alle principali malattie infettive a carattere zoonosico e non riguardanti il settore avicolo. Piani di controllo nazionale per Salmonellosi e Influenza Aviaria F) Igiene urbana veterinaria (fecalizzazione con particolare riferimento alla problematica dei piccioni urbani)

**Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale

### **Etologia e benessere animale**

#### **5 CFU**

**Attività formativa:** Base/caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Etologia veterinaria e benessere animale*

**Crediti:** 2

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/02

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze sui fondamenti dell'etologia applicata, dei metodi di apprendimento negli animali e delle problematiche inerenti diversi sistemi di allevamento delle specie zootecniche, per permettere un'esperienza diretta di acquisizione ed interpretazione dei parametri fisiologici, etologici, per la valutazione del benessere animale di breve e lungo termine (sviluppare le capacità di analisi critica finalizzate alla risoluzione di problemi connessi alla futura professione di Medico Veterinario).

**2) Modulo di:** *Indicatori sanitari del benessere animale*

**Crediti:** 1

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/08

**Obiettivo formativo:** Far acquisire allo studente conoscenze relative a: parametri clinici e laboratoristici utili ad esprimere un giudizio sullo stato di benessere dell'animale, sia esso da reddito che d'affezione; correlazione tra l'insorgenza di patologie "condizionate" e lo stato di benessere in allevamento; impiego ponderato del farmaco in allevamento; approccio alle patologie da difetto ed *eccesso* di benessere negli animali d'affezione.

**3) Modulo di:** *Benessere animale nel trasporto e alla macellazione*

**Crediti:** 1

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/04

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze sulla protezione degli animali durante il trasporto e la macellazione, con riferimento alla normativa vigente. Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di valutare se le procedure di carico, trasporto e scarico degli animali sono eseguite nel rispetto delle caratteristiche etologiche dell'animale e se le operazioni correlate, quali il maneggiamento, la stabulazione, l'immobilizzazione, lo stordimento e il dissanguamento degli animali che hanno luogo nel contesto e nel luogo dell'abbattimento siano eseguite nel rispetto della normativa.

**4) Modulo di:** *Benessere animale nelle produzioni zootecniche*

**Crediti:** 1

**Settore Scientifico Disciplinare:** AGR/19

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente gli strumenti per una valutazione del benessere degli animali da reddito in rapporto alle differenti tipologie di allevamento e in considerazione della normativa vigente in tale ambito.

**Tipo di prova:** esame orale

### **Clinica chirurgica veterinaria I**

#### **7 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Anestesiologia veterinaria*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** VET/09

**Obiettivo formativo:** Consentire allo studente l'acquisizione delle conoscenze relative a: A) Concetti di anestesiologia generale e locale, cenni di fisiologia dell'apparato respiratorio, cardiocircolatorio e del SNC, fisiologia e controllo farmacologico del dolore; B) Principali agenti sedativi ed analgesici, anestetici generali e locali e loro via di somministrazione, circuiti e macchine anestetiche, monitoraggio del paziente

e fluidoterapia; C) Criteri di scelta tra anestesia generale e locale, tecniche di anestesia locale, emergenze e complicazioni in anesthesiologia e loro trattamento.

## 2) **Modulo di:** *Medicina operatoria*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/09

**Obiettivo formativo:** consentire allo studente l'acquisizione delle conoscenze relative alla tecnica chirurgica generale elettiva, oncologica, d'urgenza e del trauma. Lo studente inizia l'apprendimento dell'anatomia chirurgica e della medicina operatoria e deve acquisire le basi per la valutazione epidemiologica e l'inquadramento dei casi clinici. Deve acquisire l'esperienza pratica necessaria a valutare clinicamente un paziente definendone la tipologia sulla base della conoscenza della patologia clinica, fisiopatologia chirurgica e metodologia clinica. Deve essere in grado di acquisire le conoscenze anatomo-chirurgica e di medicina operatoria necessaria per affrontare, anche in prima persona, la pratica esecuzione degli atti operatori. Deve essere inoltre in grado di affrontare e risolvere problematiche relative alla impostazione e gestione del decorso post-operatorio e dei controlli a distanza. In particolare deve conoscere la preparazione del chirurgo, del paziente e i comportamenti in sala operatoria. Strumentario, attrezzature e ambiente, sterilità (asepsi e antisepsi, sterilizzazione fisica e chimica), dieresi ed exeresi, emostasi, sintesi, drenaggi e bendaggi. Trattamento delle ferite. Metodi di fissazione e trattamento generale delle fratture. Chirurgia video assistita. Cure postoperatorie. Tecnica operatoria specifiche degli apparati muscolo-scheletrico;uro-genitale, respiratorio e gastro-enterico nelle varie specie domestiche.

## 3) **Modulo di:** *Diagnostica per immagini*

**Crediti:**3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/09

**Obiettivo formativo:** Consentire allo studente l'acquisizione delle conoscenze relative a: A) L'utilizzo delle più diffuse tecniche di diagnostica per immagine (ecografia, radiologia TAC, endoscopia flessibile e rigida)

B) Interpretazione delle immagini relative al settore chirurgico e non nelle più comuni specie domestiche.

Tipo di prova: esame orale

## **Clinica Ginecologica ed Andrologica Veterinaria I**

**9 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

### 1) **Modulo di:** *Fisiopatologia della riproduzione e fecondazione assistita grandi animali*

**Crediti:** 4

**Settore scientifico disciplinare:** VET/10

**Obiettivo formativo:** Fornire le conoscenze dell'eziopatogenesi delle patologie dell'apparato genitale femminile e delle disfunzioni del ciclo estrale degli animali di interesse zootecnico. Cause d'infertilità negli animali di interesse zootecnico. Fornire le conoscenze di base delle tecniche di manipolazione del ciclo estrale, delle biotecnologie riproduttive e dei disposti legislativi che regolano l'inseminazione artificiale.

Programma: Aspetti clinici del ciclo estrale. Fasi della fertilizzazione. Gravidanza e sviluppo embrionale e fetale. Riconoscimento materno della gravidanza. Annessi embrionali e Placentazione. Gemellarità nelle specie unipare. Parto e determinismo del parto. Fasi del parto. Presentazione, posizione, disposizione ed atteggiamento del feto. Induzione del parto. Puerperio ed involuzione uterina. Ripresa dell'attività ovarica postpartum.

Esame obiettivo particolare dell'apparato riproduttore femminile.

Tecniche di riproduzione assistita: induzione dell'estro e dell'ovulazione, sincronizzazione degli estri, soppressione dell'estro, luteolisi, superovulazione, fecondazione artificiale, embryo transfer, GIFT, conservazione delle ovocellule e degli embrioni. Igiene della riproduzione e legislazione veterinaria in materia di riproduzione animale

Eziopatogenesi, sintomatologia delle disfunzioni riproduttive degli animali domestici: alterazioni del ciclo estrale, patologie dell'ovaio, delle salpingi, dell'utero, della vagina e della vulva. Mortalità embrionale ed aborto. Infertilità e sterilità.

**2) Modulo di:** *Andrologia e clinica andrologica grandi animali*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** VET/10

**Obiettivo formativo:** Obiettivo formativo: Fornire le conoscenze per la valutazione della potenziale fertilità e delle malattie del tratto riproduttivo maschile degli animali di interesse zootecnico. Conoscenze necessarie per la diagnosi e la terapia delle anomalie degli organi riproduttivi maschili degli animali di interesse zootecnico e per la gestione del riproduttore nei diversi programmi di fecondazione assistita

Programma: Regolazione endocrina della funzione testicolare. Spermatogenesi. Barriera ematotesticolare. Discesa dei testicoli. Valutazione della potenziale fertilità del maschio. Prelievo e valutazione macro-microscopica del materiale seminale. Diluizione e conservazione del materiale seminale. Eziopatogenesi, sintomatologia, diagnosi e terapia delle principali malattie dell'apparato genitale maschile. Tecniche di chirurgia del tratto genitale. Impotentia coeundi, Impotentia generandi.

**3) Modulo di:** *Fisiopatologia della riproduzione e fecondazione assistita piccoli animali*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/10

**Obiettivo formativo:** Obiettivo formativo: fornire allo studente adeguate informazioni relative ai seguenti argomenti:

Aspetti clinici del ciclo estrale, valutazione della potenziale fertilità e malattie del tratto genitale permettendo allo stesso di percorrere un corretto iter diagnostico.

Eziopatogenesi e sintomatologia delle patologie dell'apparato genitale femminile e maschile.

Aspetti clinici del ciclo estrale e determinazione del momento dell'ovulazione nella cagna.

Controllo esogeno del ciclo estrale. Fasi della fertilizzazione. Riconoscimento materno di gravidanza. Sviluppo embrio-fetale.

Annessi embrionali e placentazione. Determinismo del parto. Fasi del parto: presentazione, posizione ed atteggiamento. Puerperio ed involuzione uterina. Aspetti clinici e gestione del neonato. Esame obiettivo particolare dell'apparato genitale. Eziopatogenesi e sintomatologia delle più comuni patologie a carico dell'apparato riproduttore nella femmina e nel maschio. **Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale

## **Patologia speciale e clinica medica veterinaria II**

**12 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Medicina legale veterinaria, legislazione veterinaria, protezione animale e deontologia (4° anno)*

**Crediti:** 2

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/08

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze riguardanti leggi e regolamenti di competenza veterinaria, incluse le norme di benessere animale, quelle relative alla responsabilità civile e penale del medico veterinario e quelle del complesso dei doveri correlati alla categoria professionale.

**Tipo di prova:** esonerato

## **5 ANNO**

### **Patologia speciale e clinica medica veterinaria II**

**12 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Clinica e terapia dei piccoli animali*

**Crediti:** 4

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/08

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze intese a valutare i reperti dell'esame clinico diretto e collaterale (strumentale e/o di laboratorio) e ragionare sui suddetti reperti in termini differenziali, per la formulazione del giudizio diagnostico e prognostico e per improntare la terapia ed indicare eventuali misure di profilassi.

**2) Modulo di:** *Clinica e terapia dei grandi animali*

**Crediti:** 4

**Settore Scientifico Disciplinare:** VET/08

**Obiettivo formativo:** far acquisire allo studente conoscenze riguardanti: A) la valutazione dei reperti clinici diretti e collaterali sia nel singolo animale d'affezione o da reddito, sia in un gruppo di animali in allevamento; B) i protocolli terapeutici, di tipo eziologico e conservativo delle malattie e le tecniche e metodologie applicative degli stessi protocolli negli animali d'affezione ed in quelli allevati per la produzione di alimenti destinati all'uomo.

**3) Modulo di:** *Dietologia*

**Crediti:** 2

**Settore Scientifico Disciplinare:** AGR/18

**Obiettivo formativo:** Approfondimento delle conoscenze di alimentazione animale con particolare riferimento allo studio della dietetica delle specie di interesse zootecnico e di quelle d'affezione, allevate secondo sistemi tradizionali o innovativi, nel rispetto del benessere animale, della salute pubblica, dell'ambiente e del territorio. Razionamento in funzione della qualità delle derrate alimentari. Controllo delle dismetabolie e delle tecnopatie legate ad errori alimentari ed a sostanze tossiche/antinutrizionali presenti negli alimenti.

**Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale

## **Clinica chirurgica veterinaria II**

**8 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di:** *Chirurgia ortopedica*

**Crediti:** 2

**Settore Scientifico disciplinare:** VET/09

**Obiettivo formativo:** Consentire allo studente l'acquisizione delle conoscenze relative a: A) Nozioni di base per il trattamento delle fratture: classificazione e descrizione delle fratture, basi biomeccaniche delle fratture e loro trattamento, guarigione delle fratture; B) Condizioni patologiche ortopediche nel cane, nel gatto, nel cavallo e nel bovino: Lussazione traumatica di Gomito; lussazione di anca, lussazione rotulea; displasia di gomito; displasia d'anca, rottura del tendine d'Achille; osteoartrite degenerativa; Trattamento lesioni articolazione spalla: OCD, lesioni tendine bicipite brachiale, mancata ossificazione glena omerale; Trattamento lesioni articolazione Anca: Osteotomia Testa e Collo Femore Trattamento Lussazione di Anca; Trattamento Rottura Legamento Crociato Anteriore. Saranno, inoltre, trattate le seguenti tematiche: come comunicare in modo efficace con i clienti, il pubblico, i colleghi professionisti e le autorità competenti; Preparare cartelle cliniche ortopediche adeguate ed accurate, che includano anagrafe del cliente, il segnalamento del paziente e la visita clinica ortopedica in dettaglio, come saper raccogliere un'anamnesi accurata e rilevante del singolo animale. Insegnare a manipolare e contenere i pazienti animali in modo sicuro e nel rispetto dell'animale. Eseguire un esame clinico ortopedico completo e dimostrare capacità decisionale in ambiente clinico. Comprendere il contributo che la diagnostica per immagini e altre tecniche diagnostiche possono fornire per il raggiungimento di una diagnosi in ortopedia. Utilizzare apparecchiature di diagnostica per immagini di base e realizzare l'esame più appropriato al singolo caso. Eseguire un planning terapeutico specifico per quel particolare caso clinico. Qualora necessario saranno date indicazioni su come preparare referti per i casi clinici in forma soddisfacente per i colleghi. Saranno, inoltre, trattate le seguenti tematiche: Come aiutare lo studente a comprendere e applicare i principi di gestione clinica e agire secondo i criteri della medicina veterinaria basata sulle evidenze; utilizzare le loro capacità professionali per contribuire al progresso delle conoscenze in ortopedia veterinaria, al fine di migliorare la qualità della cura degli animali affetti da patologie ortopediche.

**2) Modulo di:** *Clinica Chirurgia e chirurgia d'urgenza dei piccoli animali*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/09

**Obiettivo formativo:** Consentire allo studente l'acquisizione delle conoscenze relative a: A) Principi di trattamento d'urgenza nel cane e gatto: valutazione del paziente traumatizzato e riconoscimento delle lesioni; trattamento del paziente in stato di shock; rianimazione cardiopolmonare; accessi vascolari; paracentesi e toracocentesi; fluidoterapia; valutazione e trattamento del dolore acuto; tracheostomia; addome acuto da dilatazione-torsione gastrica, volvolo intestinale, intussuscezione intestinale, ernia intestinale; trattamento del paziente ustionato o con lesioni cutanee estese; traumi oculari; trattamento delle emergenze neurologiche, lussazioni o fratture spinali, trattamento delle emergenze urinarie, rottura del rene, uretere, vescica uretra; rottura organi parenchimosi, milza, fegato; trattamento delle emergenze polmonari, bolle o cisti polmonari, torsione lobo polmonare, corpi estranei polmonari. B) Principi di trattamento delle principali patologie Chirurgiche non a carattere di Urgenza/Emergenza:

Chirurgia delle prime vie aeree: Infezione dei seni paranasali, Sindrome Brachicefalica, Emiplegia laringea, Collasso tracheale, Resezione e anastomosi tracheale.

Chirurgia del cavo toracico: Tecniche chirurgiche per accedere al cavo toracico: toracotomia e sternotomia mediana, Lobectomie parziali e totali, Drenaggi toracici e complicazioni postoperatorie dopo chirurgia toracica, Gestione chirurgica del Chilotorace, Timomi e cisti branchiali, Ascessi e neoplasie polmonari, Pericarditi e pericardiectomie, Gestione chirurgica del PDA (Persistenza Dotto Arterioso), Gestione chirurgica del IV Arco Aortico.

Chirurgia della bocca e dell'esofago: Palatoschisi, Mucocele salivare, Corpi estranei esofagei, Megaesofago e diverticoli esofagei.

Chirurgia del cavo addominale: Ernie inguinali, ombelicali, inguino-scrotali, ecc., Shunt porto-sistemico, Biopsie epatiche, Calcolosi cistifellea e peritonite biliare, Neoplasie delle surrenali, Ascessi e neoplasie pancreatiche, Carcinoma tiroideo nel cane, Nefrectomie, Uretere ectopico, Calcolosi renale, ureterale, vescicale, uretrale.

Chirurgia del perineo e ano: Ernia perineale, Fistole perianali, Patologie dei sacchi anali, Prolasso rettale, Neoplasie ano-rettali.

Saranno, inoltre, trattate le seguenti tematiche: come comunicare in modo efficace con i clienti, il pubblico, i colleghi professionisti; preparare cartelle cliniche ortopediche adeguate ed accurate, che includano anagrafe del cliente, il segnalamento del paziente e la visita clinica comprendente l'Esame Obiettivo Generale e quello Particolare, come saper raccogliere un'anamnesi accurata e rilevante del singolo animale. Insegnare a manipolare e contenere i pazienti animali in modo sicuro e nel rispetto dell'animale. Eseguire un esame clinico completo e dimostrare capacità decisionale in ambiente clinico. Comprendere il contributo che la diagnostica per immagini e altre tecniche diagnostiche possono fornire per il raggiungimento di una diagnosi in chirurgia dei tessuti molli dei piccoli animali. Utilizzare apparecchiature di diagnostica per immagini di base e realizzare l'esame più appropriato al singolo caso. Eseguire un planning terapeutico specifico per quel particolare caso clinico. Qualora necessario saranno date indicazioni su come preparare referti per i casi clinici in forma adeguata per i colleghi. Saranno, inoltre, trattate le seguenti tematiche: Come aiutare lo studente a comprendere e applicare i principi di gestione clinica e agire secondo i criteri della medicina veterinaria basata sulle evidenze; utilizzare le loro capacità professionali per contribuire al progresso delle conoscenze in clinica chirurgica veterinaria dei piccoli animali, al fine di migliorare la qualità della cura degli animali affetti da patologie chirurgiche.

**3) Modulo di:** *Clinica Chirurgia e chirurgia d'urgenza dei grandi animali*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/09

**Obiettivo formativo:** Consentire allo studente l'acquisizione delle conoscenze relative a: A) malattie chirurgiche dell'apparato muscolo-scheletrico nei grandi animali; B) malattie chirurgiche dell'apparato gastro-enterico nei grandi animali; C) malattie chirurgiche dell'apparato respiratorio nei grandi animali; D) malattie chirurgiche dell'apparato uro-genitale nei grandi animali;

**Tipo di prova:** esame orale

### **Clinica Ginecologica ed Andrologica Veterinaria II**

**5 CFU**

**Attività formativa:** caratterizzante

**Tipo di insegnamento:** integrato

**1) Modulo di :** *Clinica ostetrica e ginecologica grandi animali*

**Crediti:** 3

**Settore scientifico disciplinare:** VET/10

**Obiettivo formativo:** fornire allo studente adeguate conoscenze relative ai seguenti argomenti:

A) Visita clinica in ginecologia ed ostetricia veterinaria

B) Patologie del ciclo estrale: sintomatologia, diagnosi, prognosi e terapia

C) Patologie della gravidanza da causa embrionale, fetale e materna: sintomatologia, diagnosi, prognosi e terapia

D) Distocie da causa fetale e materna: sintomatologia, diagnosi, prognosi e terapia

Il corso ha l'obiettivo di consentire allo studente di conoscere e di comprendere elementi essenziali di sintomatologia, diagnostica e terapia delle principali patologie riproduttive e della gravidanza. Inoltre, il corso, ha lo scopo di fornire allo studente la base delle manualità da svolgere per eseguire una corretta diagnosi e terapia. Fornire la conoscenza delle basi per la gestione riproduttiva di allevamenti nelle diverse specie animali da reddito ed essere in grado di integrarsi in un gruppo di lavoro veterinario per lo svolgimento ed attuazione delle buone pratiche diagnostiche, terapeutiche, di prevenzione con autonomia di giudizio.

**2) Modulo di:** *Clinica Ginecologia e Andrologica piccoli animali*

**Crediti:** 2

**Settore scientifico disciplinare:** VET/10

**Obiettivo formativo:** fornire allo studente nozioni relative alla diagnosi di gravidanza ed alla diagnosi, prognosi e terapia delle più comuni patologie dell'apparato riproduttore femminile e maschile. Lo studente inoltre dovrà possedere gli strumenti per diagnosticare una distocia e le principali patologie neonatali.

**Tipo di prova:** prova pratica ed esame orale

## **ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE**

### **Corso D.Lgs 81/2008**

#### **1 CFU**

**Attività formativa:** Altre attività formative (D.M. 270 art. 10, comma 5)

**Obiettivo formativo:** Acquisire conoscenze sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, in particolare sui rischi connessi ai laboratori, alle attività zootecniche e alle strutture sanitarie veterinarie .

**Tipo di prova:** attestazione frequenza

### **N. 2 SETTIMANE VERDI**

#### **2 CFU**

**Corso base e Corso avanzato**

**Attività formativa:** Altre attività formative (D.M. 270 art. 10, comma 5)

**Obiettivo formativo:** fornire competenze pratiche nella gestione degli animali in azienda zootecnica.

**Tipo di prova:** verifica della frequenza e della pratica

### **N. 2 SETTIMANE ROSSE**

#### **2 CFU**

**Corso base e Corso avanzato**

**Attività formativa:** Altre attività formative (D.M. 270 art. 10, comma 5)

**Obiettivo formativo:** fornire competenze clinico pratiche nella gestione di animali affetti da varie patologie in Ospedale Veterinario Universitario Didattico.

**Tipo di prova:** verifica della frequenza e della pratica

### **CLINICA MOBILE**

#### **1 CFU**

**n. 5 uscite in Azienda**

**Attività formativa:** Altre attività formative (D.M. 270 art. 10, comma 5)

**Obiettivo formativo:** Fornire competenze clinico pratiche multidisciplinari su animali da reddito in allevamento.

**Tipo di prova:** verifica della frequenza e della pratica

### **ADE (Attività Didattiche elettive) 8 CFU**

**Attività formativa:** a scelta dello studente

**Obiettivo formativo:** Fornire competenze pratico applicative multidisciplinari su specifiche tematiche individuate dal singolo o da gruppi di docenti coinvolti .

**Tipo di prova:** verifica della frequenza e della pratica

## **PRE-TIROCINIO 3 CFU**

### **1 CFU SSD VET/06 – Pre-tirocinio Parassitologia**

**Attività formativa:** Altre attività formative (D.M. 270 art. 10, comma 5).

**Obiettivo formativo:** Il pre-tirocinio si propone di fornire agli studenti le conoscenze teoriche e pratiche relative alla eziologia, epidemiologia, patogenesi, sintomatologia, lesioni, diagnosi, terapia e profilassi delle principali malattie parassitarie degli animali da reddito e da compagnia sostenute da: protozoi, elminti ed artropodi. Le conoscenze teoriche e pratiche consentiranno agli studenti di acquisire la capacità di effettuare la diagnosi clinica e di laboratorio delle malattie parassitarie (mediante l'utilizzo di metodi tradizionali ed innovativi) e di individuare, le strategie di controllo delle principali malattie parassitarie degli animali da reddito e da compagnia.

### **2 CFU SSD VET/03 – Pre-tirocinio Anatomia Patologica veterinaria**

**Attività formativa:** Altre attività formative (D.M. 270 art. 10, comma 5).

**Obiettivo formativo:** l'obiettivo formativo delle attività del pre-tirocinio di Anatomia Patologica Veterinaria, ha lo scopo precipuo di far acquisire agli aventi diritto, nozioni teorico-pratiche relative allo specifico approccio alle attività diagnostiche, morfologiche e descrittive delle lesioni macroscopiche di tutti gli organi e tessuti, di tutte le specie animali disponibili al momento. Inoltre verranno fornite, e compartecipate praticamente nell'ambito delle relative e specifiche attività disciplinari, le basi per svolgere e predisporre, in maniera autonoma e scientificamente corretta, le indagini anatomoistopatologiche sul cadavere e/o sugli organi sottoposti a controllo per l'esame diagnostico. L'applicazione degli specifici protocolli di valutazione prevedranno anche l'esecuzione di indagini necroscopiche durante le quali, oltre all'applicazione delle tecniche necroscopiche di base, verranno anche curate le modalità di valutazione anamnestica, l'interpretazione dei sintomi clinici riferiti e dei reperti radiografici e strumentali disponibili, l'elaborazione del referto necroscopico e istopatologico, la predisposizione per l'esecuzione delle indagini collaterali, i concetti di diagnosi differenziale di malattia, la diagnosi morfologica e la diagnosi definitiva. Queste attività saranno anche supportate dalla partecipazione ad attività di tipo seminari, inerenti a temi di ordine diagnostico ed investigativo su argomenti di oncologia, di biologia molecolare e di patologia molecolare, utili ai supporti di diagnostica e di ricerca anatomopatologica comparativa veterinaria. Questi seminari verranno svolti da relatori provenienti da settori disciplinari della Medicina Veterinaria e delle Biotecnologie dell'Università degli Studi di Perugia.

Tipo di prova: verifica della frequenza e della pratica.

## **TIROCINIO 30 CFU**

**SSD:**

**AGR/17 CFU 7,5** Zootecnica I e II

**VET/04 CFU 7,5** Ispezione, controllo e certificazione degli alimenti di origine animale

**VET/05 CFU 2,5** Patologia aviare

**VET/08 CFU 5** Clinica medica e profilassi veterinaria

**VET/09 CFU 5** Clinica chirurgica veterinaria

**VET/10 CFU 2,5** Clinica ostetrica e ginecologica veterinaria

**Attività formativa:** Altre attività formative

**Obiettivo formativo:** Fornire competenze pratico applicative relative alle discipline caratterizzanti coinvolte nell'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Medico Veterinario.

**Tipo di prova:** verifica della frequenza e della pratica

## **PROVA FINALE 10 CFU**

**Attività formativa:** per la prova finale

**Tipo di prova:** esame di laurea