



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

010101

BROCHURE DEI CORSI

Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina Veterinaria

Allevamento degli animali domestici

Animal husbandry and management

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0002b
Docenti:	Dott. Liviana Prola (Affidatario) Prof.ssa Martina Tarantola (Responsabile) Prof. Emanuela Valle (Affidatario) Prof. Claudio Forte (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709211, liviana.prola@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire le conoscenze di base sulle tecniche di allevamento degli animali di interesse zootecnico (ovi-caprini, suini, bovini, equidi, bufali), sulle loro caratteristiche morfofunzionali utilizzabili ai fini delle produzioni animali e sui fattori gestionali che influenzano il benessere e la qualità dei prodotti di origine animale.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

I risultati dell'apprendimento durante la parte teorica e pratica del corso consentiranno alle studentesse e agli studenti di sviluppare una propria analisi critica e obiettiva dei parametri strutturali, manageriali, produttivi, riproduttivi e indicatori di benessere animale nelle diverse tipologie di allevamento, saranno, quindi, in grado di paragonare le principali tecniche adottate in Italia. Saranno infine in grado di apprendere l'importanza della figura del medico veterinario e il suo ruolo in un contesto di salute pubblica.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Le studentesse e gli studenti dovranno conoscere le principali tipologie di allevamento, dovrà acquisire la capacità di riconoscere le problematiche interpretando gli indicatori strutturali, sanitari, ambientali, produttivi riproduttivi e comportamentali, con l'obiettivo di prevenire eventuali insorgenze di tecnopatie

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Le studentesse e gli studenti potranno durante le esercitazioni sviluppare capacità pratiche di

manipolazione degli animali, utili per una conoscenza di base per un primo approccio agli animali domestici e di interesse zootecnico; le conoscenze scientifiche fornite loro gli permetteranno di comprendere i punti critici e le loro soluzioni.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

I risultati dell'apprendimento durante la parte teorico-pratica del corso consentiranno di sviluppare la capacità di giudicare in maniera appropriata le caratteristiche di un allevamento

ABILITÀ COMUNICATIVE

Non viene richiesto uno studio mnemonico o nozionistico della materia, ma piuttosto una capacità di analisi critica e costruttiva delle problematiche legate all'allevamento degli animali da reddito, questo consentirà loro di dialogare con linguaggio appropriato con gli allevatori delle diverse specie animali su temi inerenti l'allevamento e il benessere animale.

Competenze trasversali e di base (Formazione pratica/esercitazioni):

Nell'ambito delle attività esercitative le studentesse e gli studenti saranno in grado di acquisire le seguenti competenze che verranno certificate sul portfolio delle competenze al termine dello svolgimento dell'attività esercitativa:

Sono in grado di stilare una check list dei punti critici in allevamento (per tutti gli animali in produzione)

Familiarizzano con gli alimenti in commercio e le informazioni sull'etichette comunemente usate per l'alimentazione degli animali.

Sono in grado di valutare la sostenibilità economica delle produzioni animali.

Analizzano le prestazioni riproduttive negli allevamenti di: suini, bovini.

Valutano correttamente il Body Condition Score (BCS) in ruminanti, suini e cavalli. Misurano correttamente lo spessore dello strato di grasso dorsale nei suini.

Riconoscono lo stato nutrizionale del cavallo.

Valutano correttamente se le condizioni di allevamento soddisfano i bisogni etologici dei bovini, dei suini e dei cavalli.

Valutano il benessere del: bovino, cavalli.

Mostrano fiducia e si avvicina in modo sicuro a un cavallo.

Eseguono correttamente l'ispezione da distanza, raccolgono le informazioni,

ed eseguono l'esame fisico del cavallo

Identificano correttamente tutte le strutture anatomiche muscolo-scheletriche rilevanti nel piede equino.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezioni frontali eventualmente supportate da esperti del settore. Esercitazioni in gruppi presso allevamenti (asine da latte; allevamenti biologici).

Allevamento degli animali domestici: 31 ore di lezioni frontali, eventualmente supportate da esperti del settore; 10 ore esercitazioni collettive in aula; 49 ore di esercitazioni in gruppi presso allevamenti.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'accertamento dell'acquisizione dei risultati è effettuato mediante una prova pratica per l'acquisizione delle competenze ed una prova scritta.

La prova pratica per l'acquisizione delle competenze verte sull'attività svolta durante le esercitazioni di allevamento del modulo di Allevamento degli animali domestici.

La prova scritta prevede domande su tutti e tre i moduli; sono previste domande, sia a risposta multipla che aperta. In caso di risposta giusta verrà dato un punto, se è errata verrà tolto un punto.

MD Allevamento degli animali domestici: esame scritto, 20 domande, domande che possono essere aperte, chiuse con 4 risposte di cui una valida

E' inoltre possibile sostenere un esonero secondo le seguenti modalità:

- MD Allevamento degli animali domestici: è prevista un esonero scritto con 11 domande, aperte e a risposta multipla, chi supera questa parte nella prova finale avrà solo più la restante parte di 9 domande. Il programma dell'esonero verterà sulla prima parte del programma, fino all'allevamento bovino escluso. Gli studenti che non sostengono l'esonero, o che non hanno raggiunto la sufficienza, al momento dell'esame riceveranno 20 domande in totale. Il voto minimo per la sufficienza è di 12 risposte corrette

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Durante il periodo di emergenza sanitaria sono state organizzate attività periodiche di assistenza agli studenti (Focus time). I docenti sono inoltre disponibili ad incontrare gli studenti in caso di specifiche necessità di approfondimento o chiarimento utilizzando i mezzi telematici messi a disposizione dall'ateneo (WebEx personal rooms)

PROGRAMMA

-Concetti di base e definizioni: zootecnica, animale come trasformatore di energia, sistemi intensivi ed estensivi.

-Principi di valutazione degli animali in produzione zootecnica.

- Parametri dell'efficienza riproduttiva.

-Analisi dinamica delle popolazioni zootecniche.

-Accrescimento e produzione della carne.

-Produzione del latte.

-Principi di bioclimatologia.

-Valutazione e tutela del benessere animale negli allevamenti.

-Associazioni zootecniche.

-Zootecnia biologica.

-Bovini, ovini, caprini, suini, bufali, equini: sistemi di stabulazione e principali tipologie aziendali. Durante le esercitazioni verrà affrontato il corretto approccio all'animale, al suo contenimento, alle diverse modalità di allevamento, alla valutazione della condizione corporea e al segnalamento con riconoscimento dei documenti identificativi

-Il latte: composizione, caratteristiche tecnologiche, fattori che influenzano la qualità, fattori che influenzano la produzione. -Mungitura. Igiene della produzione del latte.

-La carne: fattori che influenzano la qualità, certificazione del prodotto, resa al macello, valutazione delle carcasse, resa allo spollo.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

.

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=77f8

Allevamento e gestione degli animali domestici

Animal husbandry and management

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0002
Docenti:	Dott. Liviana Prola (Affidatario) Prof.ssa Martina Tarantola (Responsabile) Prof. Benedetto Sicuro (Affidatario) Prof. Emanuela Valle (Affidatario) Prof. Cecilia Mugnai (Affidatario) Prof. Stefano Massaglia (Affidatario) Prof. Claudio Forte (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709211, liviana.prola@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale AGR/20 - zoocolture SECS-P/08 - economia e gestione delle imprese
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Italiano

Nessuno

English

-

PROPEDEUTICO A

Italiano

VET0029 - Clinica medica II e terapia medica

English

VET0029 - CI Clinical medicine II and therapeutics

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le conoscenze di base sulle tecniche di allevamento degli animali di interesse zootecnico (ovi-caprini, suini, bovini, equidi, bufali, specie ittiche e avicunicole), sulle loro caratteristiche morfofunzionali utilizzabili ai fini delle produzioni animali e sui fattori gestionali che influenzano il benessere e la qualità dei prodotti di origine animale.

Fornire inoltre le basi dell'alimentazione zootecnica per le specie avicunicole.

Offrire un quadro delle leggi che disciplinano la costituzione e la gestione di un'impresa zootecnica; gli elementi di base per la stesura e l'interpretazione di un bilancio e per la previsione della produzione ottenibile da un'azienda.

Fornire, infine, competenze per esercitare assistenza nell'ambito dell'allevamento degli animali domestici o ricoprire ruoli gestionali nelle aziende zootecniche.

English

The course of farm management gives students a general overview on the wide range of production, management, housing, breeding, selection schemes of farmed animals in Italy (sheeps, goats, pigs, cattle, equids, buffalos, poultry, fish and rabbits). The main objective is to give students the basic background in in this sector and to make them aware of the emerging areas of interest. Focus is also given to different managing systems according to the different phases of the productive cycle, thus emphasizing animal health and welfare. The role of the disease prevention, considering environmental issues, according to animal needs and welfare, thus ensuring efficient and quality food production is also highlighted.

The course also includes a part of economic management of animal farms that provides basic knowledge for the evaluation and interpretation of a budget or financial and income statement and it gives the skills to exercise assistance on management rules that must be respected in livestock farms.

The student is able to
assess the economic sustainability
of business related to animal
breeding, production and keeping

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

I risultati dell'apprendimento durante la parte teorica e pratica del corso consentiranno alle studentesse e agli studenti di sviluppare una propria analisi critica e obiettiva dei parametri strutturali, manageriali, produttivi, riproduttivi e indicatori di benessere animale nelle diverse tipologie di allevamento, saranno, quindi, in grado di paragonare le principali tecniche adottate in Italia. Saranno infine in grado di apprendere l'importanza della figura del medico veterinario e il suo ruolo in un contesto di salute pubblica.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Le studentesse e gli studenti dovranno conoscere le principali tipologie di allevamento, dovrà acquisire la capacità di riconoscere le problematiche interpretando gli indicatori strutturali, sanitari, ambientali, produttivi riproduttivi e comportamentali, con l'obiettivo di prevenire eventuali insorgenze di tecnopatie

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Le studentesse e gli studenti potranno durante le esercitazioni sviluppare capacità pratiche di manipolazione degli animali, utili per una conoscenza di base per un primo approccio agli animali

domestici e di interesse zootecnico; le conoscenze scientifiche fornite loro gli permetteranno di comprendere i punti critici e le loro soluzioni.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

I risultati dell'apprendimento durante la parte teorico-pratica del corso consentiranno di sviluppare la capacità di giudicare in maniera appropriata le caratteristiche di un allevamento

ABILITÀ COMUNICATIVE

Non viene richiesto uno studio mnemonico o nozionistico della materia, ma piuttosto una capacità di analisi critica e costruttiva delle problematiche legate all'allevamento degli animali da reddito, questo consentirà loro di dialogare con linguaggio appropriato con gli allevatori delle diverse specie animali su temi inerenti l'allevamento e il benessere animale.

Competenze trasversali e di base (Formazione pratica/esercitazioni):

Nell'ambito delle attività esercitative le studentesse e gli studenti saranno in grado di acquisire le seguenti competenze che verranno certificate sul portfolio delle competenze al termine dello svolgimento dell'attività esercitativa:

Sono in grado di stilare una check list dei punti critici in allevamento (per tutti gli animali in produzione)

Familiarizzano con gli alimenti in commercio e le informazioni sull'etichette comunemente usate per l'alimentazione degli animali.

Sono in grado di valutare la sostenibilità economica delle produzioni animali.

Analizzano le prestazioni riproduttive negli allevamenti di: suini, bovini, conigli, polli da carne, galline ovaiole.

Valutano correttamente il Body Condition Score (BCS) in ruminanti, suini, conigli e cavalli. Misurano correttamente lo spessore dello strato di grasso dorsale nei suini.

Riconoscono lo stato nutrizionale del cavallo.

Valutano correttamente se le condizioni di allevamento soddisfano i bisogni etologici dei bovini, dei suini, del coniglio, dei polli da carne, delle galline ovaiole e dei cavalli.

Valutano il benessere del: bovino, coniglio, pollo, galline ovaiole, cavalli.

Riconoscono le principali specie di pesci d'allevamento.

Valutano correttamente i parametri ambientali negli allevamenti ittici

Valutano correttamente se i parametri ambientali dell'allevamento sono ottimali per ogni specie di pesci d'allevamento e per le diverse parti dell'allevamento (vasche di crescita e incubatoio)

Mostrano fiducia e si avvicina in modo sicuro a un cavallo.

Eseguono correttamente l'ispezione da distanza, raccolgono le informazioni,

ed eseguono l'esame fisico del cavallo

Identificano correttamente tutte le strutture anatomiche muscolo-scheletriche rilevanti nel piede equino.

English

The learning outcomes during the theoretical and practical part of the course will enable students to develop their own critical analysis and objective of the structural parameters, managerial, productive, reproductive and animal welfare indicators in the various kinds of farming, they are, therefore, able to compare the main animal farming techniques used in Italy. They will finally be able to learn the importance of the figure of the veterinarian and his role in a public health context.

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

The student must know the main farming typologies, he must also acquire the ability to recognize the problems interpreting the structural, health, environmental, reproductive and productive indicators, with the aim of preventing possible pathologies related to sub - optimal farming conditions. The student should also understand what are the main economic indicators that guarantee to the farmer an economically sustainable farm management.

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Students will develop skills during practical training of animal handling. These skills will be useful for a basic understanding for a first approach to pets and farmed animal, moreover the scientific knowledge acquired during the course will allow them to focus their attention on critical points of animal farms, thus letting them to suggest basic solutions.

MAKING JUDGEMENTS

The learning outcomes during the theoretical and practical part of the course will enable students to develop the ability to judge properly the main characteristics of an animal farm, thus using the acquired knowledge to express their own critical opinion about analyzed situations.

COMMUNICATION SKILLS

Students are not required to acquire a mnemonic or notional study of subject , but rather an ability of critical analysis of any basic question related with animal farming. This ability will consequently

allow them to communicate with appropriate language with the farmers of the different animal species on issues inherent animal breeding, farm management and animal welfare.

Transversal and basic competences (Practical trainings):

As part of the practical trainings, students will be able to acquire the following skills, that will be certified on the portfolio, at the end of the activity:

The students is able to outline a checklist to analyze critical points in a farm (all production animals)

The student gets familiar with commercial feeds and feed label information that are commonly used in feeding animals according to their physiological state.

The student is able to assess the economic sustainability of business related to animal breeding, production and keeping .

The student correctly investigates reproductive performance in a pig herd, bovine herd, rabbit does, broilers, laying hens.

The student correctly evaluates the Body Condition Score (BCS) in ruminants, swine, rabbits and horses. The student correctly measures thickness of dorsal fat layer in swine. The student recognizes the nutritional status of the horse

The student correctly evaluates whether housing conditions meet the ethological needs of the cow, the pigs, the rabbit, the broilers, the laying hens and horses.

The student correctly assesses rabbit, broiler, laying hens, horses, cow welfare.

The student recognizes main species of farmed fish.

The student correctly assesses environmental parameters in fish farm.

The student correctly assesses if farming environmental parameters are optimal for each species of farmed fishes and in different parts of fish farm (growth out tanks and hatchery)

The student shows confidence and safely approaches to a horse.

The student performs appropriately the inspection from distance, collects the information, and performs the physical examination with method in a horse.

The student correctly identifies all relevant musculoskeletal anatomical structures in equine foot.

□



MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni frontali eventualmente supportate da esperti del settore. Esercitazioni in gruppi presso allevamenti (asine da latte; allevamenti biologici).

Allevamento degli animali domestici: 31 ore di lezioni frontali, eventualmente supportate da esperti del settore; 10 ore esercitazioni collettive in aula; 49 ore di esercitazioni in gruppi presso allevamenti.

Zooculture: 32 ore di lezioni frontali e 13 ore per le uscite presso allevamenti.

Gestione delle imprese zootecniche ed Economia rurale: 20 ore di lezioni frontali, eventualmente supportate da esperti del settore; 7 ore esercitazioni collettive in aula.

English

The greater number of lectures are given to the student without groups partition. These lectures can be possibly supported by industry experts in case of subjects that need particular experience in a practical field. Practical trainings are organized in student groups at private farms in the area of Piemonte or in the experimental station of Veterinary sciences department.

ANIMAL HUSBANDRY AND MANAGEMENT: 31 hours of lectures, eventually supported by industry experts; 10 hours group exercises in the classroom (Audio Visual Sessions); 49 hours of practical training in groups at farms. d

POULTRY SCIENCE AND AQUACULTURE: 32 hours of lectures and 13 hours for visiting typical farms in the sector.

FARM MANAGEMENT AND ADMINISTRATION: 20 hours of lectures, possibly supported by industry experts; 7 hours collective classroom exercises.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'accertamento dell'acquisizione dei risultati è effettuato mediante una prova pratica per l'acquisizione delle competenze ed una prova scritta.

La prova pratica per l'acquisizione delle competenze verte sull'attività svolta durante le esercitazioni di allevamento del modulo di Allevamento degli animali domestici.

La prova scritta prevede domande su tutti e tre i moduli; sono previste domande, sia a risposta multipla che aperta. In caso di risposta giusta verrà dato un punto, se è errata verrà tolto un punto.

MD Allevamento degli animali domestici: esame scritto, 20 domande, domande che possono essere aperte, chiuse con 4 risposte di cui una valida

MD Zooculture: per gli/le studente/studentesse iscritti nell'anno in corso, sarà possibile svolgere un esonero scritto di 15 domande di avicoltura (10 su avicoli) e di acquacoltura (5 su acquacoltura acqua dolce). Per gli studenti/studentesse che hanno superato l'esonero, l'esame sarà scritto (15 domande; 10 cunicoli + 5 acquacoltura acqua marina) ad integrazione dell'esonero; mentre per gli studenti che non hanno superato o svolto l'esonero, l'esame consisterà in una prova scritta di 30 domande di avicoltura (20) ed acquacoltura (10); il modulo di zooculture verrà considerato superato al conseguimento delle conoscenze di base di avicoltura ed acquacoltura.

MD Gestione delle imprese zootecniche ed economia rurale: esame scritto, 7 domande a risposta multipla e 2 aperte con discussione di casi aziendali;

Ognuno dei tre moduli che compongono la valutazione deve essere superato con la sufficienza ai fini del superamento dell'esame.

Il voto finale di tutto il corso sarà una media ponderata, in base ai CFU, in trentesimi, comprendente i voti delle tre prove scritte.

E' inoltre possibile sostenere un esonero secondo le seguenti modalità:

- MD Allevamento degli animali domestici: è prevista un esonero scritto con 11 domande, aperte e a risposta multipla, chi supera questa parte nella prova finale avrà solo più la restante parte di 9 domande. Il programma dell'esonero verterà sulla prima parte del programma, fino all'allevamento bovino escluso. Gli studenti che non sostengono l'esonero, o che non hanno raggiunto la sufficienza, al momento dell'esame riceveranno 20 domande in totale. Il voto minimo per la sufficienza è di 12 risposte corrette
- MD Zooculture: Per gli studenti iscritti nell'anno in corso, sarà possibile svolgere un esonero scritto di 12 domande su una parte del programma
- MD Gestione delle imprese zootecniche ed economia rurale: è previsto un esonero comprendente tutte le 9 domande

In caso di non superamento di una delle due prove, la prova superata verrà tenuta valida per un anno, dopo di che dovrà ridare entrambe le prove

English

The assessment consists in a practical and oral and a written test. The practical test concerns the activities undertaken during the practical training. The written test includes, considering the three modules, relative questions, both MCQ, true/false and/or open questions. A right answer corresponds to one point; minus one point in case of wrong answer.

ANIMAL HUSBANDRY AND MANAGEMENT: The written text will include 20 questions about basic farming animal techniques (multiple choice questions and open questions)

POULTRY SCIENCE AND AQUACULTURE: In 2020- 21 the test will be oral, however an intermediate

written test will be organized, that will be valid until the end of 2021. Considering the difficulties due to Covid19 pandemic, it will be also possible to utilize other modalities of evaluation in order to compensate partial or total negative scores obtained during the intermediate test or to compensate any other difficulty related to the sanitary emergency.

FARM MANAGEMENT AND ADMINISTRATION: 7 multiple choice questions and 2 open questions with a discussion of business cases.

Each of the three written parts of the programme have to be passed with a minimum sufficient score.

The final note will be the weighted average of the practical and written tests.

Students have also the possibility to attend ongoing evaluation as follows:

- ANIMAL HUSBANDRY AND MANAGEMENT: there will be a written ongoing evaluation containing 11 questions, open and multiple choice. The evaluation program will cover the first part until the special part (description of the different animals husbandry). The students who pass this part, in the final test will be required to pass a written with only nine questions. Otherwise, students who have not take the ongoing evaluation, or who have not reached a sufficient score, will receive a 20 questions written test. The minimum score to pass this test is 12 correct answers

POULTRY SCIENCE AND AQUACULTURE: there will be one written ongoing evaluation, (15 questions, 10 for poultry and 5 for freshwater aquaculture), multiple choice test. In case of positive result, that evaluation is considered valid and integrated with a final test of 15 questions (10 cuniculture and 5 for marine aquaculture).

The complete exam will be composed by a total of 30 questions.

In case of scores slightly insufficient, these evaluations can be eventually integrated with a short oral test during the date of the final test.

FARM MANAGEMENT AND ADMINISTRATION: there is an ongoing evaluation containing 7 multiple choice questions and 2 open questions with a discussion of business cases about all the program

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Durante il periodo di emergenza sanitaria sono state organizzate attività periodiche di assistenza agli studenti (Focus time). I docenti sono inoltre disponibili ad incontrare gli studenti in caso di specifiche necessità di approfondimento o chiarimento utilizzando i mezzi telematici messi a disposizione dall'ateneo (WebEx personal rooms)

English

During the period of COVID19 pandemic, periodic activities of student tutoring have been organized (Focus time). The teachers are also available to meet the students in case of specific learning necessities or doubts on considered subjects, using the WebEx personal rooms.

PROGRAMMA

Modulo di Zootecnia:

-Concetti di base e definizioni: zootecnica, animale come trasformatore di energia, sistemi intensivi ed estensivi.

-Principi di valutazione degli animali in produzione zootecnica.

- Parametri dell'efficienza riproduttiva.

-Analisi dinamica delle popolazioni zootecniche.

-Accrescimento e produzione della carne.

-Produzione del latte.

-Principi di bioclimatologia.

-Valutazione e tutela del benessere animale negli allevamenti.

-Associazioni zootecniche.

-Zootecnia biologica.

-Bovini, ovini, caprini, suini, bufali, equini: sistemi di stabulazione e principali tipologie aziendali.

Durante le esercitazioni verrà affrontato il corretto approccio all'animale, al suo contenimento, alle diverse modalità di allevamento, alla valutazione della condizione corporea e al segnalamento con riconoscimento dei documenti identificativi

-Il latte: composizione, caratteristiche tecnologiche, fattori che influenzano la qualità, fattori che influenzano la produzione. -Mungitura. Igiene della produzione del latte.

-La carne: fattori che influenzano la qualità, certificazione del prodotto, resa al macello, valutazione delle carcasse, resa allo spolpo.

Modulo di Zooculture:

Avicoltura:

- Benessere, allevamento avicunicolo e qualità dei prodotti;

- Ricoveri ed infrastrutture dell'allevamento avicolo;

- Tecniche di allevamento avicunicolo e normativa.

Acquacoltura:

-situazione attuale dell'acquacoltura in Italia ed in Europa;

-le principali prospettive dell'acquacoltura moderna;

-i settori principali dell'acquacoltura.

Acquacoltura tecniche di allevamento:

-L'allevamento della trota iridea;

-l'impatto ambientale diretto dell'acquacoltura sugli ecosistemi acquatici naturali;

-l'impatto indiretto dell'acquacoltura sulle risorse naturali;

-l'allevamento della carpa;

-l'allevamento della spigola e dell'orata.

-Acquacoltura integrata.

Modulo di economia e gestione delle imprese:

Sostenibilità tecnica, economica e fiscale di un'impresa zootecnica.

Analisi del sistema fiscale italiano con particolare riferimento alle imprese zootecniche.

Le forme di impresa zootecnica (individuali, società, cooperative, diretto coltivatrici, in soccida).

Redazione del conto economico di un'impresa agricola sia in forma consuntiva sia preventiva.

Previsione della produzione lorda vendibile in funzione delle superfici agricole disponibili.

English

ANIMAL HUSBANDRY AND MANAGEMENT

-Basic principles of animal production and management for intensive and extensive livestock production systems.

Farm animal welfare.

-Organic farming.

-Evaluation of reproductive and productive efficiency of farm livestock.

-Husbandry system of cattle, sheep, goat, swine, horse, and buffalo. During the practical training will be performed on animal handling, different methods of breeding and management, evaluation of the body condition and the signalment with the interpretation of the passport

-Milk production, milking procedures, hygiene and udder health.

-Milk quality and factors affecting milk composition.

-Meat production, quality, and factors affecting meat quality, carcass evaluation and characteristics in cattle and pigs, carcasses classification and traits.

-Principles of bioclimatology (environmental parameters and their impact on the animal performances).

POULTRY SCIENCE

-Poultry and rabbit welfare related to farming and products quality;

-Main characteristics and rules of poultry farming for meat and egg production in Italy.

AQUACULTURE:

-The state of aquaculture in Italy and in Europe.

-Environmental impact of aquaculture in the natural ecosystems.

-The indirect environmental impact of aquaculture.

-The general biology and husbandry of rainbow trout, sea bass, and sea bream. Trout farming in Italy.

-Carp farming, principal technologies.

-European sea bass and gilthead sea bream production, principal technologies.

-New species for modern aquaculture in Europe.

-Integrated aquaculture.

FARM MANAGEMENT AND ADMINISTRATION:

Analysis of the Italian production system with particular reference to zootechnical companies.

Livestock enterprise forms (individuals, companies, cooperatives, etc.).

Preparation of income statement and budget of an agricultural enterprise.

Prediction of gross marketable production in function of agricultural land available.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

IL MATERIALE DIDATTICO DEL CORSO AA 2020/21 È REPERIBILE SULLA PIATTAFORMA MOODLE

Modulo zooculture:

Slides del corso di acquacoltura e avicoltura;

testi consigliati:

Avicoltura e conigliicoltura, Cerolini S., Marzoni Fecia di Cossato M., Romboli I., Schiavone A., Zaniboni L. Point Veterinaire Italie (Ed.) , Milano 2008 pp 554.

Acquacoltura responsabile. Cataudella S. Bronzi. P. 2001. Eds. Unimar-Uniprom

Tecniche di allevamento e trasformazione della trota. 2007. Giovanni Baruchelli. Istituto

Agrario di San Michele all'Adige, 590 p.

Modulo Zootecnia:

Slides del corso di allevamento

testi di riferimento necessari:

Dispensa del corso di zootecnia speciale. M. Tarantola

I testi consigliati sono specifici per le specie trattate, tranne gli ultimi tre che danno una visione generale della zootecnia:

Zootecnia applicata BOVINI E BUFALI (2000). Dialma Balasini CALDERINI EDAGRICOLE

Zootecnia applicata EQUINI (2000). Dialma Balasini CALDERINI EDAGRICOLE

Zootecnia applicata SUINI (2001). Dialma Balasini CALDERINI EDAGRICOLE

Zootecnia applicata OVICAPRINI (2001). Dialma Balasini CALDERINI EDAGRICOLE

Manuale di allevamento suino, (2001) Bertacchini F., Campani I. Edagricole

Zootecnia speciale (1998). Dialma Balasini CALDERINI EDAGRICOLE

Zootecnia Speciale, (1996) Falaschini A., EDAGRICOLE

Tecniche di Produzione Animale (1993) Bittante G. et al., Liviana Ed., Torino.

Modulo di Gestione delle imprese e economia rurale

Per la parte di Gestione delle imprese e economia rurale: materiale didattico predisposto dal docente

English

POULTRY SCIENCE AND AQUACULTURE:

Slides of the course;

Avicoltura e conigliocultura, Cerolini S., Marzoni Fecia di Cossato M., Romboli I., Schiavone A., Zaniboni L. Point Veterinaire Italie (Ed.) , Milano 2008 pp 554.

Acquacoltura responsabile. Cataudella S. Bronzi. P. 2001. Eds. Unimar-Uniprom

Tecniche di allevamento e trasformazione della trota. 2007. Giovanni Baruchelli. Istituto Agrario di San Michele all'Adige, 590 p.

ANIMAL HUSBANDRY AND MANAGEMENT:

Slides of the course

Dispensa del corso di zootecnia speciale. M. Tarantola

The recommended texts are specific for the species covered in the course, except the last three that give an overview of animal husbandry:

Zootecnica applicata BOVINI E BUFALI (2000). Dialma Balasini CALDERINI EDAGRICOLE

Zootecnica applicata EQUINI (2000). Dialma Balasini CALDERINI EDAGRICOLE

Zootecnica applicata SUINI (2001). Dialma Balasini CALDERINI EDAGRICOLE

Zootecnica applicata OVICAPRINI (2001). Dialma Balasini CALDERINI EDAGRICOLE

Manuale di allevamento suino, (2001) Bertacchini F., Campani I. Edagricole

Zootecnica speciale (1998). Dialma Balasini CALDERINI EDAGRICOLE

Zootecnia Speciale, (1996) Falaschini A., EDAGRICOLE

Tecniche di Produzione Animale (1993) Bittante G. et al., Liviana Ed., Torino.

FARM MANAGEMENT AND ADMINISTRATION:

Slides of the course

Moduli didattici:

Allevamento degli animali domestici

Gestione delle imprese zootecniche ed economia rurale

Zoocolture

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=bf0

Allevamento degli animali domestici

Animal husbandry and management

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0002b

Docenti:	Dott. Liviana Prola (Affidatario) Prof.ssa Martina Tarantola (Responsabile) Prof. Emanuela Valle (Affidatario) Prof. Claudio Forte (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709211, liviana.prola@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire le conoscenze di base sulle tecniche di allevamento degli animali di interesse zootecnico (ovi-caprini, suini, bovini, equidi, bufali), sulle loro caratteristiche morfofunzionali utilizzabili ai fini delle produzioni animali e sui fattori gestionali che influenzano il benessere e la qualità dei prodotti di origine animale.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

I risultati dell'apprendimento durante la parte teorica e pratica del corso consentiranno alle studentesse e agli studenti di sviluppare una propria analisi critica e obiettiva dei parametri strutturali, manageriali, produttivi, riproduttivi e indicatori di benessere animale nelle diverse tipologie di allevamento, saranno, quindi, in grado di paragonare le principali tecniche adottate in Italia. Saranno infine in grado di apprendere l'importanza della figura del medico veterinario e il suo ruolo in un contesto di salute pubblica.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Le studentesse e gli studenti dovranno conoscere le principali tipologie di allevamento, dovrà acquisire la capacità di riconoscere le problematiche interpretando gli indicatori strutturali, sanitari, ambientali, produttivi riproduttivi e comportamentali, con l'obiettivo di prevenire eventuali insorgenze di tecnopatie

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Le studentesse e gli studenti potranno durante le esercitazioni sviluppare capacità pratiche di manipolazione degli animali, utili per una conoscenza di base per un primo approccio agli animali domestici e di interesse zootecnico; le conoscenze scientifiche fornite loro gli permetteranno di comprendere i punti critici e le loro soluzioni.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

I risultati dell'apprendimento durante la parte teorico-pratica del corso consentiranno di sviluppare la capacità di giudicare in maniera appropriata le caratteristiche di un allevamento

ABILITÀ COMUNICATIVE

Non viene richiesto uno studio mnemonico o nozionistico della materia, ma piuttosto una capacità di analisi critica e costruttiva delle problematiche legate all'allevamento degli animali da reddito, questo consentirà loro di dialogare con linguaggio appropriato con gli allevatori delle diverse specie animali su temi inerenti l'allevamento e il benessere animale.

Competenze trasversali e di base (Formazione pratica/esercitazioni):

Nell'ambito delle attività esercitative le studentesse e gli studenti saranno in grado di acquisire le seguenti competenze che verranno certificate sul portfolio delle competenze al termine dello svolgimento dell'attività esercitativa:

Sono in grado di stilare una check list dei punti critici in allevamento (per tutti gli animali in produzione)

Familiarizzano con gli alimenti in commercio e le informazioni sull'etichette comunemente usate per l'alimentazione degli animali.

Sono in grado di valutare la sostenibilità economica delle produzioni animali.

Analizzano le prestazioni riproduttive negli allevamenti di: suini, bovini.

Valutano correttamente il Body Condition Score (BCS) in ruminanti, suini e cavalli. Misurano correttamente lo spessore dello strato di grasso dorsale nei suini.

Riconoscono lo stato nutrizionale del cavallo.

Valutano correttamente se le condizioni di allevamento soddisfano i bisogni etologici dei bovini, dei suini e dei cavalli.

Valutano il benessere del: bovino, cavalli.

Mostrano fiducia e si avvicina in modo sicuro a un cavallo.

Eseguono correttamente l'ispezione da distanza, raccolgono le informazioni,

ed eseguono l'esame fisico del cavallo

Identificano correttamente tutte le strutture anatomiche muscolo-scheletriche rilevanti nel piede equino.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Lezioni frontali eventualmente supportate da esperti del settore. Esercitazioni in gruppi presso allevamenti (asine da latte; allevamenti biologici).

Allevamento degli animali domestici: 31 ore di lezioni frontali, eventualmente supportate da esperti del settore; 10 ore esercitazioni collettive in aula; 49 ore di esercitazioni in gruppi presso allevamenti.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'accertamento dell'acquisizione dei risultati è effettuato mediante una prova pratica per l'acquisizione delle competenze ed una prova scritta.

La prova pratica per l'acquisizione delle competenze verte sull'attività svolta durante le esercitazioni di allevamento del modulo di Allevamento degli animali domestici.

La prova scritta prevede domande su tutti e tre i moduli; sono previste domande, sia a risposta multipla che aperta. In caso di risposta giusta verrà dato un punto, se è errata verrà tolto un punto.

MD Allevamento degli animali domestici: esame scritto, 20 domande, domande che possono essere aperte, chiuse con 4 risposte di cui una valida

E' inoltre possibile sostenere un esonero secondo le seguenti modalità:

- MD Allevamento degli animali domestici: è prevista un esonero scritto con 11 domande, aperte e a risposta multipla, chi supera questa parte nella prova finale avrà solo più la restante parte di 9 domande. Il programma dell'esonero verterà sulla prima parte del programma, fino all'allevamento bovino escluso. Gli studenti che non sostengono l'esonero, o che non hanno raggiunto la sufficienza, al momento dell'esame riceveranno 20 domande in totale. Il voto minimo per la sufficienza è di 12 risposte corrette

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Durante il periodo di emergenza sanitaria sono state organizzate attività periodiche di assistenza agli studenti (Focus time). I docenti sono inoltre disponibili ad incontrare gli studenti in caso di specifiche necessità di approfondimento o chiarimento utilizzando i mezzi telematici messi a disposizione dall'ateneo (WebEx personal rooms)

PROGRAMMA

-Concetti di base e definizioni: zootecnica, animale come trasformatore di energia, sistemi intensivi ed estensivi.

-Principi di valutazione degli animali in produzione zootecnica.

- Parametri dell'efficienza riproduttiva.

-Analisi dinamica delle popolazioni zootecniche.

-Accrescimento e produzione della carne.

-Produzione del latte.

-Principi di bioclimatologia.

-Valutazione e tutela del benessere animale negli allevamenti.

-Associazioni zootecniche.

-Zootecnia biologica.

-Bovini, ovini, caprini, suini, bufali, equini: sistemi di stabulazione e principali tipologie aziendali. Durante le esercitazioni verrà affrontato il corretto approccio all'animale, al suo contenimento, alle diverse modalità di allevamento, alla valutazione della condizione corporea e al segnalamento con riconoscimento dei documenti identificativi

-Il latte: composizione, caratteristiche tecnologiche, fattori che influenzano la qualità, fattori che influenzano la produzione. -Mungitura. Igiene della produzione del latte.

-La carne: fattori che influenzano la qualità, certificazione del prodotto, resa al macello, valutazione delle carcasse, resa allo spolpo.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

.

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=77f8

Gestione delle imprese zootecniche ed economia rurale

Farms management and rural economy

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0002c
Docente:	Prof. Stefano Massaglia (Affidatario)
Contatti docente:	011 670 8622, stefano.massaglia@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	SECS-P/08 - economia e gestione delle imprese
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Nessuno

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6222

Zoocolture

Poultry and fish production

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0002
Docente:	Prof. Benedetto Sicuro (Affidatario) Prof. Cecilia Mugnai (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709260, benedetto.sicuro@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Conoscenze di base di zoologia dei vertebrati.

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire le conoscenze di base sulle tecniche di allevamento delle specie ittiche e avicunicole, sui principali fattori gestionali che caratterizzano gli allevamenti ittici e avicoli in Italia. Fornire le basi della comprensione degli effetti dello stress sull'animale e dei complessi meccanismi (biologici, metabolici, fisiologici e comportamentali) alla base del benessere degli avicunicoli. Fornire le basi dell'alimentazione zootecnica per le specie ittiche sull'impatto ambientale degli allevamenti ittici.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

I risultati dell'apprendimento durante il corso consentiranno allo/alla studente/studentessa di sviluppare una propria analisi critica e obiettiva dei principali parametri strutturali, manageriali, produttivi e riproduttivi nelle diverse tipologie di allevamento avicolo a di acquacoltura, con particolare riferimento alle principali tecniche adottate in Italia

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Lo/la studente/studentessa dovrà riconoscere le principali specie allevate, in particolare per quanto riguarda quelle dell'acquacoltura. Dovrà acquisire la capacità di riconoscere le problematiche interpretando gli indicatori strutturali, sanitari, ambientali e produttivi con l'obiettivo di capire gli aspetti peculiari della gestione di un allevamento avicolo e ittico, con particolare riguardo alla diversificazione produttiva che esiste in questo settore.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Gli/le studenti/studentesse durante le esercitazioni potranno sviluppare capacità pratiche utili per

una conoscenza degli aspetti pratici e dei risvolti economici tipici degli allevamenti avicoli e ittici; le conoscenze fornite loro gli permetteranno di comprendere i punti critici e le possibili soluzioni più vantaggiose.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

I risultati dell'apprendimento durante la parte teorico-pratica del corso consentiranno allo/alla studente/studentessa di sviluppare la capacità di giudicare in maniera appropriata le caratteristiche di un allevamento ittico e avicolo, paragonando anche aspetti tecnici comuni in tipologie molto diversificate di allevamento, come quelle illustrate durante il corso. Visitando diversi allevamenti, lo/la studente/studentessa sarà stimolato/a a paragonarli e anche a notare le similitudini tra allevamenti avicoli e ittici.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Agli/alle studenti/studentesse non viene richiesto uno studio mnemonico o nozionistico della materia, ma piuttosto una capacità di analisi critica delle problematiche affrontate. Gli/le studenti/studentesse sono stimolati a partecipare attivamente durante il corso con interventi personali che vengono esposti in classe e valutati alla fine del corso.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Le lezioni frontali verranno svolte in modalità doppia (in presenza con diretta streaming), compatibilmente con le procedure di contenimento dell'epidemia di SARS-CoV-2

Le esercitazioni saranno svolte in presenza a gruppi, compatibilmente con le procedure di contenimento dell'epidemia di SARS-CoV-2

Lezioni frontali integrate online eccetto per le esercitazioni pratiche svolte come uscite presso gli allevamenti del settore avicolo e ittico.

Il modulo di zoocolture è formato da 32 ore frontali e 13 ore di esercitazioni, queste ultime effettuate come visite presso allevamenti del settore e attraverso attività elearning.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'accertamento dell'acquisizione dei risultati è effettuata principalmente con prove scritte, viene inoltre valutata la partecipazione dello studente attraverso la presentazione di brevi interventi elearning a gruppi su argomenti a scelta, inerenti gli argomenti trattati.

MODALITÀ DI ESAME

Per gli/le studente/studentesse iscritti nell'anno in corso, sarà possibile svolgere un esonero scritto di 30 domande di avicoltura e di acquacoltura. Per gli studenti/studentesse che sostengono l'esame sarà previsto un esame scritto (15) ad integrazione dell'esonero, mentre per gli studenti che non hanno superato o svolto l'esonero, l'esame consisterà in una prova scritta di 44 domande di avicoltura ed acquacoltura; il modulo di zoocolture verrà considerato superato al conseguimento delle conoscenze di base di avicoltura ed acquacoltura.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Supporto audio visivo su piattaforma elearnig.

PROGRAMMA

- Normative e strutture per l'allevamento avicolo (uova e carne)
- Ricoveri ed infrastrutture dell'allevamento;
- Tecniche di allevamento;
- Benessere avicunicoli e qualità dei prodotti;
- Situazione attuale dell'acquacoltura in Italia ed in Europa;
- L'allevamento della trota iridea; L'alimentazione in acquacoltura;
- L'allevamento della spigola e dell'orata;
- L'allevamento delle specie ittiche minori;
- Le tecniche moderne in acquacoltura. Le principali prospettive dell'acquacoltura moderna;
- Cenni di molluschicoltura.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Sludes/Dispensa del corso di avicoltura CLU;

Acquacoltura responsabile. Cataudella S. Bronzi. P. 2001. Eds. Unimar-Uniprom.

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f10d

Anatomia applicata

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Francesco Ferrini (Affidatario) Prof. Adalberto Merighi (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709110, francesco.ferrini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/01 - anatomia degli animali domestici
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=j50n

Anatomia Patologica Veterinaria I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Enrico Bollo (Responsabile) Prof. Luca Aresu (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709036, enrico.bollo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2769

Anatomia Patologica Veterinaria I, Immunopatologia e Tecnica delle Autopsie

Veterinary Pathology I, Immunopathology and Necropsy Techniques

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0020
Docenti:	Prof. Enrico Bollo (Responsabile) Prof. Luca Aresu (Affidatario) Prof.ssa Selina Iussich (Affidatario) Prof. Frine Eleonora Scaglione (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709036, enrico.bollo@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	9
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Superamento dell'esame propedeutico SVE0014 - Patologia generale, fisiopatologia e parassitologia veterinaria. La conoscenza dei contenuti del programma del corso propedeutico è considerata indispensabile per la comprensione delle nozioni oggetto di questo insegnamento.

English

The knowledge of the whole program contents of the propaedeutic course (SVE0014 - Veterinary general pathology, pathophysiology and parasitology) is fundamental for the optimal comprehension of this course contents.

PROPEDEUTICO A

VET0223 Tossicologia veterinaria e applicata alla sicurezza alimentare

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire allo studente le basi della conoscenza e i contenuti orientati all'eziologia, patogenesi, meccanismi di insorgenza e sviluppo delle principali malattie. Descrivere le principali lesioni e alterazioni della funzionalità dei diversi organi, apparati e sistema immunitario degli animali domestici. Addestrare lo studente alla tecnica delle necropsie e all'esame anatomico-patologico degli organi.

English

To provide the student the basis of the knowledge and arguments related to etiology, pathogenesis, onset and development of principal diseases in animals. These will be associated to morphologic changes and function of different organs and immune system of domestic animals. To provide practical training to the student in order to correctly perform post mortem examination and pathologic examination of organs.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione.

Al termine di questo insegnamento lo studente:

- dovrà dimostrare competenze di anatomia patologica e nozioni sulla patogenesi delle lesioni causate dalle principali malattie a carico di tutti gli organi e apparati considerati nel programma;
- avrà acquisito capacità nella conduzione dell'esame anatomo-patologico del cadavere e degli organi, la conoscenza della tecnica necroscopica, individuando e riconoscendo le lesioni, collegandole a disfunzioni di altri organi o all'azione diretta di agenti patogeni;
- avrà sviluppato capacità di esaminare sistematicamente e illustrare con linguaggio appropriato le caratteristiche delle lesioni anatomo-patologiche in prospettiva di formulare la corretta diagnosi anatomo-patologica;
- dovrà essere in grado di redigere un referto anatomo-patologico;
- dovrà possedere un'adeguata conoscenza dei meccanismi immunopatologici alla base delle malattie da ipersensibilità, delle patologie da immunodeficienza e autoimmuni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Alla fine di questo insegnamento lo studente saprà:

- eseguire l'esame anatomo-patologico completo degli organi ed emettere diagnosi anatomo-patologica;
 - interpretare le lesioni anatomo-patologiche associandole alla causa della malattia, nonché stabilire il momento patogenetico e lo stadio della malattia;
 - eseguire una necroscopia con tecnica appropriata;
 - redigere un referto anatomo-patologico;
 - identificare e correttamente diagnosticare alterazioni di organi, apparati e della loro funzionalità su base immunopatologica, con particolare riferimento alle reazioni da ipersensibilità, alle immunodeficienze e alle patologie su base autoimmune.
- Autonomia di giudizio
- Alla fine di questo insegnamento lo studente saprà:

- formulare una diagnosi anatomico-patologica su organi, descrivere appropriatamente le relative lesioni e formulare una diagnosi differenziale;

- applicare la tecnica delle autopsie con metodo appropriato che consenta di evidenziare le eventuali lesioni in ogni organo esaminato, collegandole tra loro per arrivare alla definizione della causa della morte;

- saper correttamente e autonomamente individuare e differenziare alterazioni su base immunopatologica responsabili di malattie da ipersensibilità, da immunodeficienza e su base autoimmune.

Capacità di apprendimento

Alla fine di questo insegnamento lo studente sarà in grado di:

- elaborare, anche in forma scritta, un referto anatomico-patologico relativo a organi/autopsia;

- effettuare diagnosi anatomico-patologica relativa alle principali malattie congenite, tossiche, degenerative, infettive, parassitarie, neoplastiche e su base immunopatologica degli organi e apparati considerati nel programma.

Tale abilità verrà sviluppata mediante il coinvolgimento attivo degli studenti, attraverso discussioni orali in aula e relazioni scritte al termine delle sessioni in sala necroscopica sia su necroscopie sia su organi e apparati.

English

Knowledge and ability to comprehend

At the end of the course the students will be able to:

- perform post-mortem examination of domestic animals;

- correct performing of external and internal cavities examination; removing and examination of the organs either in-situ or extra-situ is demanding;

- to examine systematically the pathologic features of the morphologic lesions and to recognize the lesions formulating a pathological diagnosis.

The outcome of the training during the practical activity will be to develop ability of systematically examination and properly describe the lesions and subsequently perform pathological diagnosis.

Ability to apply knowledge and understanding

At the end of this teaching the student will be able to:

- perform a complete anatomical and pathological examination of the organs and discuss pathological diagnosis;
- to interpret pathological lesions in association to the cause of the disease, as well as to establish the pathogenic phase and stage of the disease;
- perform a necroscopy with appropriate technique;
- write a pathological report;
- identify and correctly diagnose alterations of organs, systems and their functionality, with particular interest into hypersensitivity reactions, immunodeficiencies and autoimmune diseases.

Judgment autonomy

At the end of this teaching the student will know how to:

- formulate pathological diagnosis on organs;
- appropriately describe the associated lesions and formulate a differential diagnosis;
- apply the autopsy technique with an appropriate method that highlights the possible lesions in each organ examined to get to a cause of death;
- correctly and autonomously identify and differentiate immunopathological modifications that are responsible for hypersensitivity, immunodeficiency and autoimmune diseases.

Learning ability

At the end of this course the student will be able to:

- elaborate, also in written form, a pathological report related to organs/autopsy;
- perform pathological diagnosis related to the main congenital, toxic, degenerative, infectious, parasitic, neoplastic and immunopathological diseases of the organs and systems considered in the program. This ability will be developed through the active involvement of the students, in oral discussions in classes and written reports at the end of the sessions in the necroscopic room. The activity will include both necropsies and on organs examination.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Per raggiungere gli obiettivi formativi di questo insegnamento, si utilizzano lezioni magistrali (90 ore), esercitazioni in sala autopsie e in aula (45 ore). Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) e prevedono interattività mediante discussioni di casi studio, anche con l'ausilio

di collegamenti audio-video con la sala autopsie dove un altro docente coadiuvato dai tecnici illustra e commenta tecniche di esame anatomo-patologico e/o lesioni anatomo-patologiche su cadaveri e organi.

Le esercitazioni in sala autopsie prevedono la partecipazione attiva degli studenti, i quali sono suddivisi in piccoli gruppi e comprendono attività di tecnica delle necroscopie, esame anatomo-patologico di organi e apparati, e di prelievo e confezionamento di campioni per le indagini di laboratorio e refertazione. Le esercitazioni in aula comprendono attività seminariali, mediante la discussione di casi patologici, proponendo agli studenti di esporre con terminologia appropriata la descrizione dei casi, simulando il rapporto con il proprietario o la redazione di un referto anatomo-patologico.

English

To achieve the educational objectives of this teaching, oral lectures are performed (90 hours), as well as practical training in the autopsy room and in the classroom (45 hours). The lectures will be supported by electronic presentations (ppt) to provide interaction through discussions of case report, also with the aid of audio-video links broadcaster from the autopsy room. Here, a second lecturer assisted by the technicians will illustrate and comment the pathological examination techniques and/or lesions in cadavers and organs.

The practical training in the autopsy room involves the students, which are divided into small groups and includes necroscopy technique, anatomical and pathological examination of organs and apparatuses, sampling and conservation of samples for lab investigation and reporting. The practical training in the teaching room includes seminars with pathological cases description and discussion, where the students are directly involved, and are expected to explain, with appropriate terminology, a pathological report either to the owner or how to write it.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

PROVA FINALE: La prova finale verte, per tutti gli studenti, sull'ultima edizione del programma ed è costituita da una prova orale e una prova pratica. La prova pratica comprende la verifica della corretta esecuzione della tecnica necroscopica e della capacità di condurre l'esame anatomo-patologico degli organi, inclusa l'ipotesi diagnostica e la relativa patogenesi. Il voto è rappresentato dalla media ponderata dei voti ottenuti nei singoli moduli in base al peso dei CFU. L'esito della prova pratica sugli organi patologici conferma o abbassa il voto finale risultante dalle prove precedenti.

PROVA IN ITINERE: non sono previste prove in itinere nell'ambito del corso integrato.

Per gli studenti in corso l'apprendimento viene monitorato durante il corso attraverso attività interattive in aula e partecipazione alle attività in sala necroscopie.

English

FINAL EXAM: The final exam covers the latest edition of the program including the exercises and it's mandatory for all the students. It is an oral test on the program of the course, a practical test on the necroscopic technique, included writing a post mortem report, and a practical test on the pathological organs in the necroscopy room.

For attending students, learning is monitored through interactive classroom activities and participation in activities in the necroscopy room. An optional test during the course will be used to verify learning through practical test or written tests.

TEST IN PROGRESS: The test is mainly based on the autopsy technique and examination of the urinary system, but in future other parts of the program would be included. The test is recommended but not mandatory. The test is reserved to students who have attended the lessons and exercises during the year. It has annual validity and allows to acquire points that will integrate the final score.

In the practical test on pathological organs the student must be able to adequately describe any pathological lesions. After passing the oral and the necroscopic technique the students will take the practical test on the organs. The latter must always follow the oral test, while the necroscopic technique test is independent by the other two.

The final grade results is the weighted average of the marks in thirtieths obtained in the various tests and on the basis of the CFU weight of the program considered in the individual tests. The exam grade consists of the 30-weighted average of the oral exam, the test in progress and the practical examination on necroscopic technique.

To get a final mark, the practical test on pathological organs must be passed, the result of which will confirm or lower the mark resulting from the previous tests.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Durante il corso e dopo la fine dello stesso, i docenti sono disponibili per spiegare ulteriormente parti non completamente comprese dagli studenti e per approfondimenti. I docenti ricevono studenti o gruppi di essi previo appuntamento via e-mail."

English

During the course and after, the teachers are available to further explain parts of the programme not fully understood by students. The teachers are available to receive single students or their groups, following an appointment by email.

PROGRAMMA

Italiano

MD Anatomia patologica veterinaria I

- patologia dell'apparato respiratorio

- patologia dell'apparato urinario

- patologia dell'apparato genitale femminile

- patologia della cute

- patologia dell'apparato scheletrico

- patologia dell'apparato cardio-vascolare

MD Immunopatologia veterinaria

- ipersensibilità immunitaria

- autoimmunità e malattie autoimmuni

- immunodeficienze

MD Tecnica delle autopsie

- cenni di tanatologia

- esame esterno del cadavere

- esame del sottocute

- esame degli organi retromandibolari e cervicali (linfonodi, ghiandole salivari maggiori, tiroide)

- apertura ed esame della cavità addominale e toracica

- apertura ed esame del sacco pericardico

- esame in sito ed estrazione degli organi di tutti gli apparati

- esame interno e della sezione di taglio degli organi di tutti gli apparati

- registrazione dei dati

- referto necroscopico

Esercitazioni

Esercitazioni sugli organi patologici e cadaveri di animali morti spontaneamente; apprendimento della tecnica delle necroscopie e metodi di esame degli organi, valutazione e riconoscimento delle lesioni; correlazione delle stesse con l'eziologia.

English

MD Veterinary Pathology I

Pathology of respiratory tract

Pathology of urinary tract

Pathology of female genital tract

Pathology of skin

Pathology of skeletal system

Pathology of cardio-vascular system

MD Veterinary immunopathology

Immunitary hypersensitivity

Autoimmunity and autoimmune diseases

Immunodeficiencies

MD Necropsy techniques

Tanatology

Necropsy examination

External and internal examination of the body

Organ examination

Registration of data

Necropsy report

PRACTICAL ACTIVITY

Pathologic examination of organs and bodies of domestic and wild animals with practical training to perform post-mortem examination and evaluation of lesions and their relationship with ethiology.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale didattico fornito o consigliato per lo studio della materia:

- Materiale didattico fornito dai docenti a lezione e inserito sul sito del Dipartimento.
- Trattato di Anatomia Patologica Veterinaria. Guarda F., Mandelli G., Biolatti B., Scanziani. E, Quarta edizione, 2013, UTET, Torino.
- Jubb K.V.F, Kennedy P.C., Palmer N.: Pathology of Domestic Animals. Academic Press.
- McGavin M.D., Carlton W.W., Zachary J.F.: Thomson's Special Veterinary Pathology. Mosby.
- Poli G., Cocilovo A.: Microbiologia e immunologia veterinaria. UTET.

Le presentazioni PPT riguardanti il programma rappresentano una sintesi che deve essere integrata con lo studio sui testi consigliati, i quali si equivalgono ai fini dell'esame finale.

English

Books and text for the exam:

- Power point presentations presented in the classes.
- Trattato di Anatomia Patologica Veterinaria. Guarda F., Mandelli G., Biolatti B., Scanziani. E, Quarta edizione, 2013, UTET, Torino.
- Jubb K.V.F, Kennedy P.C., Palmer N.: Pathology of Domestic Animals. Academic Press.
- McGavin M.D., Carlton W.W., Zachary J.F.: Thomson's Special Veterinary Pathology. Mosby.

The PPT presentations provided by the teachers must be integrated with the study on the suggested books, which are all equivalent.

Moduli didattici:

Anatomia Patologica Veterinaria I
 Immunopatologia
 Tecnica delle Autopsie

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d266

Anatomia Patologica Veterinaria I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	

Docenti:	Prof. Enrico Bollo (Responsabile) Prof. Luca Aresu (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709036, enrico.bollo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2769

Immunopatologia

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Enrico Bollo (Titolare)
Contatti docente:	+39 0116709036, enrico.bollo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e119

Tecnica delle Autopsie

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Luca Aresu (Affidatario) Prof.ssa Selina Iussich (Affidatario) Prof. Frine Eleonora Scaglione (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116708893, luca.aresu@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=307f

Anatomia Patologica Veterinaria II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0032a
Docenti:	Prof. Luca Aresu (Affidatario) Prof.ssa Selina Iussich (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116708893, luca.aresu@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=sgc5

Anatomia patologica veterinaria II e III, Patologia aviare e delle Specie minori

Veterinary Pathology II and III, Avian pathology and Minor Species Pathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0032
Docenti:	Prof. Maria Teresa Capucchio (Responsabile) Prof. Luca Aresu (Affidatario) Prof. Elena Grego (Affidatario) Prof.ssa Selina Iussich (Affidatario) Prof. Frine Eleonora Scaglione (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709035, mariateresa.capucchio@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	9
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Esami propedeutici: - SVE0014 Patologia generale, fisiopatologia e parassitologia veterinaria - VET0016 Microbiologia e Immunologia veterinaria

English

Propaedeutic exams: - SVE0014 Veterinary general pathology, pathophysiology and parasitology - VET0016 Veterinary Microbiology and Immunology

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire allo studente le basi della conoscenza e i contenuti dell'eziologia, patogenesi e meccanismi di insorgenza e sviluppo delle principali malattie relative alle alterazioni della struttura e della funzionalità dell'apparato digerente, del sistema linfo-ematopoietico, dell'apparato genitale maschile, del sistema nervoso, dell'apparato muscolare, delle ghiandole endocrine e della ghiandola mammaria.

Descrivere gli elementi fondamentali relativi alla cancerogenesi e alle caratteristiche macroscopiche e istopatologiche delle principali neoplasie degli animali domestici.

Fornire allo studente le basi della conoscenza e il corretto approccio alle indagini anatomico-patologiche a scopo forense.

Conoscenza delle principali patologie e della gestione igienico-sanitaria dell'allevamento avicolo, degli animali selvatici e delle specie minori. In particolare, gli obiettivi della Patologia aviare sono rappresentati da uno studio approfondito delle principali malattie infettive che colpiscono il settore avicolo (valutando aspetti eziologici, clinici, epidemiologici e zoonotici), dall'apprendimento delle misure di biosicurezza e di profilassi diretta e indiretta disponibili nel controllo delle malattie infettive degli avicoli, e dall'acquisizione delle basi della tecnica autoptica.

English

To provide the student with the basics of knowledge and the contents of the aetiology, pathogenesis and mechanisms of onset and development of the main diseases related to alterations of the structure and function of the alimentary tract, of the lympho-hematopoietic, male genital, nervous, muscular, endocrine systems, and of the mammary gland.

Describe the fundamental elements related to carcinogenesis and to the macroscopic and histopathological characteristics of the main tumours of domestic animals.

Provide the student with the basics of knowledge and the correct approach to anatomopathological investigations for forensic purposes.

Knowledge of the main diseases and of the health management of poultry farming, wild animals and minor species. In particular, the objectives of Avian Pathology are represented by an in-depth study of the main infectious diseases affecting the poultry (evaluating the etiological, clinical, epidemiological and zoonotic aspects), learning biosecurity and direct and indirect prophylaxis measures available in the control of infectious diseases of poultry, and the acquisition of the basics of autopsy technique.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine di questo insegnamento lo studente:

- acquisirà competenze e nozioni sulla patogenesi delle lesioni causate dalle principali malattie a carico di tutti gli organi e apparati considerati nel programma;
- svilupperà capacità di esaminare sistematicamente illustrando con linguaggio appropriato le caratteristiche delle lesioni anatomo-patologiche e, in prospettiva, di formulare la corretta diagnosi anatomo-patologica;
- svilupperà la capacità di riconoscere le principali lesioni anatomo-patologiche macroscopiche riscontrabili in caso di maltrattamento/abuso su animali (lesioni da corpo contundente, arma da taglio o arma da fuoco, ecc.) e redigere un report utilizzabile ai fini forensi;
- otterrà un'adeguata conoscenza delle patologie dell'allevamento avicolo, del loro controllo e profilassi, nonché delle corrette esecuzioni della tecnica autoptica;
- avrà conoscenze delle principali patologie degli animali selvatici e delle specie minori, con particolare riguardo a coniglio, api e pesci.

COMPETENZE

Le attività esercitative ed i round svolti durante il corso permetteranno di acquisire le competenze obbligatorie PA_1.33_1/10, CA_1.33_1/7, PA_1.36_4, NC_1.33_1/2 relative a all'esame necroscopico di ruminante, suino, animale d'affezione, specie aviare domestica e esotica e animale non convenzionale.

Permetteranno inoltre di conoscere le basi dei processi patologici osservati, di descrivere le lesioni macroscopiche osservate durante la necroscopia e di fare una diagnosi anatomo-patologica in un animale da reddito e d'affezione, di acquisire le metodiche per la preparazione di campioni per esami diagnostici complementari e di scrivere un referto necroscopico. Sarà inoltre possibile acquisire lo schema diagnostico vaccinale in uso negli avicoli.

Sarà inoltre possibile acquisire le competenze PA_1.33_3, 1.33_9, EQ_1.33_1, CA_1.33_5 relative

a: esame necroscopico di coniglio ed equino e correlazione microscopica dei dati clinici e laboratoristici.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Acquisire le conoscenze essenziali relative alle basi patogenetiche e morfologiche delle malattie dei diversi organi e apparati, e delle specie minori.

Conoscere le principali malattie infettive del pollame, e le strategie di controllo utili per evitarne l'ingresso e la diffusione negli allevamenti avicoli.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Saper identificare i principali quadri anatomo-patologici, le lesioni tissutali, d'organo e di apparato nonché la loro evoluzione; essere in grado di intervenire ai fini della diagnosi, profilassi e controllo delle patologie avicole, delle specie minori e delle specie selvatiche.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Saper analizzare e interpretare i referti anatomo-patologici ed effettuare le relative correlazioni cliniche, nonché essere in grado di interpretare le condizioni di allevamento relative alle patologie avicole e delle specie minori.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Saper comunicare le conoscenze acquisite e aver sviluppato adeguate capacità di apprendimento.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Saper valutare i meccanismi eziopatogenetici e fisiopatologici delle malattie.

English

At the end of the course the student:

- will acquire skills and notions on the pathogenesis of lesions caused by the main diseases of the organs and systems considered in the programme;
- will develop the ability to systematically examine by describing with appropriate language the anatomo-pathological lesions and, in perspective, to formulate the correct anatomo-pathological diagnosis;
- will develop the ability to recognize the main macroscopic anatomoathological lesions found in cases of animal abuse (blunt injuries, cutting weapons or firearm, etc.), and write a report for forensic purposes;
- will obtain an adequate knowledge of poultry diseases, their control and prophylaxis, as well as the correct execution of the autoptic technique;
- will learn the main diseases of wild animals and minor species, with special regards to rabbit, bee and fish.

The practical activities of the course will permit to obtain the following mandatory competences:

performs a necropsy on the carcass of a ruminant, pig, companion animal, poultry species, exotic mammal and avian species
demonstrates knowledge on basic pathological processes of diseases, organs and tissues
correctly describes the macroscopic lesions
correctly performs the pathological diagnosis of diseases
correctly performs procedures, preparation and processing of specimens with particular regard to package samples for storage and transfer to the diagnostic laboratories
correctly writes a complete pathological report of a production and companion animals diagnostic case and defends it in the classroom
demonstrates knowledge on the ordinary vaccination schemes of poultry.

It will be also possible to obtain the optional competences: correctly performs a necropsy on the carcass of a rabbit and equine and relates the microscopic lesions with complementary clinical and laboratory data in a production and companion animal.

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING ABILITY

Acquire the essential knowledge related to the pathogenetic and morphological bases of diseases of different organs and systems, and of minor species.

Know the main infectious diseases of poultry, and the control strategies useful to avoid their entry and spread in poultry farms.

ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Identify the main anatomo-pathological findings, tissue, organ and system lesions and their evolution; be able to make a diagnosis, and prepare a prophylaxis and control plan for avian diseases, minor species and wild species.

JUDGMENT AUTONOMY

Analyze and interpret the anatomo-pathological reports and make the related clinical correlations, as well as being interpret the conditions related to avian and minor species diseases.

COMMUNICATION SKILLS

Communicate the acquired knowledge and develop adequate learning skills.

LEARNING ABILITY

Be able to evaluate the etiopathogenetic and pathophysiological mechanisms of diseases.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso consta di 89 ore di lezioni frontali, seminari e attività supervisionate in aula con l'ausilio di materiale audio-visivo e di 46 ore di esercitazioni a gruppi di 10-15 studenti in sala necroscopie e microscopi ottici multipli seguiti da un tutor. Le esercitazioni verteranno su esame anatomo-

patologico e diagnosi su organi patologici di mammiferi domestici, su carcasse di specie aviarie (una per studente), specie minori e animali selvatici, applicazione in sede necroscopica delle linee guida di patologia forense veterinaria, integrate da diagnostica istopatologica dei principali tumori degli animali. Le uscite in allevamento per le specie aviarie prevedono l'attenta valutazione dei sistemi di biosicurezza e delle strategie di allevamento intensivo.

Inoltre, ogni studente svolgerà 5 ore di esercitazioni (facenti parte dei round) su organi patologici e cadaveri di animali morti spontaneamente o macellati d'urgenza, ai fini dell'apprendimento dei metodi di valutazione e riconoscimento delle lesioni, della correlazione delle stesse con l'eziologia e della diagnosi anatomo-patologica. Tali attività sono programmate al di fuori del monte orario, con cadenza settimanale.

English

The course consists of 89 hours of lectures, seminars and supervised classroom activities with the aid of audio-visual material, and 46 hours of practice in groups of 10-15 students in the necropsy room and multiple microscopes, followed by a tutor. The exercises will focus on the anatomo-pathological examination and diagnosis on pathological organs of domestic mammals, on carcasses of avian species (one per student), minor species and wild animals, application of the guidelines of veterinary forensic pathology, and histopathological investigations of the main animal tumours. The visits of avian farms include the careful evaluation of the biosecurity systems and intensive farming strategies.

Furthermore, each student will carry out 5 hours of practice (as part of the rounds) on pathological organs and carcasses of animals that have died spontaneously or are emergency slaughtered, for the purpose of learning the methods of assessment and identification of lesions, their correlation with the etiology and pathological diagnosis. These activities are scheduled outside the timetable of the course, on a weekly basis.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento in presenza viene effettuata tramite una prova scritta e una prova orale comprensiva di prova pratica (descrizione immagini relative a MD APIII e PSM).

L'accertamento delle competenze relative al modulo PA sarà preceduto da una prova pratica.

La prova scritta, volta all'accertamento di conoscenze e competenze, consiste in: domande a risposta multipla e domande aperte inerenti i MD APII, PA e PSM. A ogni risposta corretta viene assegnato un punteggio positivo, mentre non sono previste penalità per le risposte non corrette. La sufficienza in questa prova si raggiunge con 18/30 e il voto deriva dalla media ponderata dei voti ottenuti per i singoli MD del Corso Integrato. In ogni caso, lo studente è tenuto a rispondere correttamente ad almeno la metà delle domande pertinenti ciascun MD.

L'esame va sostenuto e superato in un'unica soluzione. Alla prova scritta seguirà un esame orale relativo al MD APIII durante il quale sarà svolta la prova pratica di descrizione delle immagini.

English

The face to face learning assessment is carried out through a written test followed by an oral exam

with a practical test.

A practical evaluation will be done to verify the skills of the MD PA.

The written test aims at verifying knowledge and skills and consists of multiple choice and open-ended questions concerning the MD APII, PA and PSM. For each correct answer a positive score is assigned, whereas there are no penalties for the incorrect answer. Sufficiency is reached with 18/30 and the mark derives from the weighted average of the marks obtained from each MD. The student is required to correctly answer at least half of the questions relevant to each MD.

The exam must be taken and passed in a single shot.

The written exam will be followed by an oral exam concerning the MD APIII and including a practical evaluation (description of two images).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Durante il corso e dopo la fine dello stesso, i docenti sono disponibili per spiegare ulteriormente parti non completamente comprese dagli studenti e per ulteriori approfondimenti. I docenti ricevono studenti o gruppi di essi previo appuntamento via e-mail.

English

During the course and after the end, the teachers are available for further explanations of parts of the programme not fully understood by the students. Teachers may receive students or groups of them by appointment via e-mail.

PROGRAMMA

Italiano

MD Anatomia patologica veterinaria II:

- Caratteristiche generali delle neoplasie e parametri di classificazione
- Valutazione macroscopica e istologica delle principali neoplasie animali riferite ai singoli apparati

MD Anatomia patologica veterinaria III:

- Patologia dell'apparato digerente
- Patologia del sistema linfo-ematopoietico
- Patologia dell'apparato genitale maschile
- Patologia del sistema nervoso
- Patologia dell'apparato muscolare
- Patologia delle ghiandole endocrine
- Patologia mammaria

MD Patologia aviare e Patologia delle Specie minori:

- Principali patologie trasmissibili e tecnopatie nelle specie aviarie
- Controllo delle malattie nell'allevamento avicolo: biosicurezza, profilassi diretta e indirette, e terapia
- Piano di controllo di Salmonella negli allevamenti avicoli
- Basi della tecnica autoptica in patologia aviare
- Patologia del coniglio
- Patologia apistica
- Ittiopatologia
- Patologia degli animali selvatici
- Basi di patologia forense veterinaria

English

MD Veterinary Pathology II:

- General characteristics of cancer and classification parameters.
- Gross and histological evaluation of the most important animal tumors referred to each system.

MD Veterinary Pathology III:

- Tumors of the alimentary tract
- Pathology of the lympho-hematopoietic system
- Pathology of the male genital system
- Pathology of the nervous system
- Pathology of muscle
- Pathology of the endocrine system
- Pathology of the mammary gland

MD Avian Pathology and Minor Species Diseases:

- Main communicable diseases and technopathies in avian species
- Control of diseases in breeding poultry: biosecurity, direct and indirect prophylaxis, therapy
- Salmonella control plan in poultry farms
- Basis of autopsy technique in avian pathology
- Rabbit pathology
- Bee pathology
- Fish pathology
- Pathology of wild animals
- Basis of veterinary forensic pathology

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale didattico fornito o consigliato per lo studio della materia:

- Dispense e presentazioni dei docenti a disposizione sul sito internet del Dipartimento
- Guarda F., Mandelli G.: Trattato di anatomia patologica veterinaria. UTET
- Marcato P.S.: Patologia Sistemica Veterinaria. Edagricole

Materiale didattico finalizzato a ulteriori approfondimenti:

- Jubb K.V.F., Kennedy P.C., Palmer N.: Pathology of Domestic Animals. Academic Press

- Diseases of Poultry, 13th Edition- David E. Swayne (Editor-in-Chief), J. R. Glisson (Associate Editor), L. R. McDougald (Associate Editor), L. K. Nolan (Associate Editor), D. L. Suarez (Associate Editor), V. L. Nair (Associate Editor) Wiley-Blackwell, 2013

- Summers B.A., Cummings J.F., de Lahunta J. Veterinary Neuropathology. Mosby St Louis, 1995

- Mandara M.T., Cantile C., Baroni M., Bernardini M. Neuropatologia e neuroimaging. Poletto Ed., 2011

- McGavin M.D., Carlton W.W., Zachary J.F.: Thomson's Special Veterinary Pathology. Mosby

- Brooks J.W., Veterinary forensic pathology (vol. 1 e 2), Springer, 2018

Ebook già attualmente consultabili e censiti sul sito della Biblioteca

Jubb K.V.F., Kennedy P.C., Palmer N.: Pathology of Domestic Animals. Academic Press

McGavin-Zakary: Patologia Veterinaria Sistemica, Elsevier-Masson (2010)

English

Educational material provided or recommended for the study:

- Lecture notes and presentations of teachers available on the website of the Department

- Guarda F., Mandelli G.: Trattato di anatomia patologica veterinaria. UTET

- Marcato P.S.: Patologia Sistemica Veterinaria. Edagricole

Educational materials indicated to further study:

- Jubb K.V.F., Kennedy P.C., Palmer N.: Pathology of Domestic Animals. Academic Press

- Diseases of Poultry, 13th Edition- David E. Swayne (Editor-in-Chief), J. R. Glisson (Associate Editor), L. R. McDougald (Associate Editor), L. K. Nolan (Associate Editor), D. L. Suarez (Associate Editor), V. L. Nair (Associate Editor) Wiley-Blackwell, 2013

- Summers B.A., Cummings J.F., de Lahunta J. Veterinary Neuropathology. Mosby St Louis, 1995

- Mandara M.T., Cantile C., Baroni M., Bernardini M. Neuropatologia e neuroimaging. Poletto Ed., 2011

- McGavin M.D., Carlton W.W., Zachary J.F.: Thomson's Special Veterinary Pathology. Mosby

- Brooks J.W., Veterinary forensic pathology (vol. 1 e 2), Springer, 2018

Ebook on the web site of the Library:

Jubb K.V.F., Kennedy P.C., Palmer N.: Pathology of Domestic Animals. Academic Press

McGavin-Zakary: Patologia Veterinaria Sistemica, Elsevier-Masson (2010)

Moduli didattici:

Anatomia Patologica Veterinaria II

Anatomia patologica veterinaria III

Patologia aviare e patologia delle specie minori

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=0138

Anatomia Patologica Veterinaria II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0032a
Docenti:	Prof. Luca Aresu (Affidatario) Prof.ssa Selina Iussich (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116708893, luca.aresu@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=sgc5

Anatomia patologica veterinaria III

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Enrico Bollo (Responsabile) Prof. Maria Teresa Capucchio (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709036, enrico.bollo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b44f

Patologia aviare e patologia delle specie minori

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Elena Grego (Affidatario) Prof. Frine Eleonora Scaglione (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709194, elena.grego@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=cccc

Anatomia patologica veterinaria III

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Enrico Bollo (Responsabile) Prof. Maria Teresa Capucchio (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709036, enrico.bollo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b44f

Anatomia veterinaria I

Veterinary Anatomy I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0009
Docenti:	Prof. Luca Bonfanti (Responsabile) Dott. Claudia Castagna (Esercitatore) Prof. Francesco Ferrini (Esercitatore)
Contatti docente:	+39 0116706606, luca.bonfanti@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Corso monodisciplinare
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/01 - anatomia degli animali domestici
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve conoscere i principi generali dell'Istologia relativi all'organizzazione dei diversi tipi di tessuti dell'organismo (è quindi necessario aver sostenuto l'esame di Istologia ed Embriologia).

Esame propedeutico: VET004 "Istologia, embriologia e anatomia microscopica"

English

The student must know the general principles of histology, after having passed the following exam: Histology, Embryology and Microscopic Anatomy (VET004)

PROPEDEUTICO A

Italiano

SVE0015 Anatomia Veterinaria II

English

Propaedeutic to SVE0015 Veterinary Anatomy II

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione delle nozioni fondamentali di anatomia descrittiva dell'apparato locomotore necessarie alla comprensione dell'anatomia radiografica. Acquisizione dei fondamenti dell'anatomia topografica necessari alla comprensione dell'anatomia applicata. Acquisizione dei fondamenti dell'anatomia degli apparati tegumentario (unghie e zoccolo), circolatorio-linfatico e respiratorio necessari alla comprensione della patologia e clinica medica. Acquisizione dei fondamenti dell'anatomia necessari alla comprensione della chirurgia. Specie di riferimento: Cane, gatto, cavallo, suino, ruminanti domestici.

English

To give students the instruments to understanding the physiology and pathology of the locomotor apparatus and radiographic anatomy. To provide them with fundamental notions on the topographic anatomy necessary for understanding the applied anatomy and surgery. Animals species considered: dog, cat, horse, pig, domestic ruminants.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Ogni studente deve essere in grado di descrivere gli organi trattati nel corso e visti durante le esercitazioni, nonché di fare gli opportuni collegamenti (tra le varie parti dell'anatomia sistematica e topografica, e tra l'anatomia e le sue possibili applicazioni, come da esempi trattati a lezione). In sintesi, lo studente dovrebbe essere in grado di affrontare i contenuti delle discipline successive (prevalentemente clinico-chirurgiche e l'anatomia patologica) con solide basi di conoscenza dell'anatomia sistematica, topografica e comparata (quest'ultima limitata alle differenze interspecifiche più importanti).

Nel corso delle lezioni verranno erogate le seguenti competenze:

Competenza: A. GENERAL. Transversal and basic competences

Attività : TB_7: The student appropriately describes anatomical structures with correct anatomical terminology and spatially visualizes them topographically within anatomical regions

Nel corso delle esercitazioni verranno erogate le seguenti competenze:

Competenza: A. GENERAL. Transversal and basic competences

Attività : TB_10: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main thoracic viscera and their relationship with neighboring structures in dog and/or cat

Competenza: A. GENERAL. Transversal and basic competences

Attività facoltativa : TB_9: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main thoracic viscera and their relationship with neighboring structures in ruminants

Competenza: C. EQUINES. Competence 1.23: Understand the contribution that imaging and other diagnostic techniques can make in achieving a diagnosis. Use basic imaging equipment and carry out an examination effectively as appropriate to the case, in accordance with good health and safety practice and current regulations

Attività : EQ_1.23_1: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main bones of the horse skeleton

Competenza: D. COMPANION ANIMALS. Competence 1.17: Perform a complete examination and demonstrate ability in clinical decision-making

Attività : CA_1.17_33: The student correctly dissects and describes shoulder, hip and stifle regions in dog cadavers

Competenza: D. COMPANION ANIMALS. Competence 1.23: Understand the contribution that imaging and other diagnostic techniques can make in achieving a diagnosis. Use basic imaging equipment and carry out an examination effectively as appropriate to the case, in accordance with good health and safety practice and current regulations

Attività : CA_1.23_1: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main bones of the dog and cat skeleton

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Possiede conoscenze di base nell'organizzazione anatomica dei mammiferi (relative agli apparati trattati nel corso) ed è in grado di discuterle con il docente

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

E' in grado di usare ed applicare le informazioni scientifiche in esempi che spaziano nella medicina veterinaria (limitatamente a quegli esempi trattati a lezione e nelle esercitazioni e, in certa misura, anche in esempi affini)

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

E' in grado di dare giudizi che includano riflessioni su esempi citati a lezione e su pratiche eseguite nelle esercitazioni

ABILITÀ COMUNICATIVE

E' in grado di spiegare i concetti richiesti con terminologia appropriata e seguendo un filo logico

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Sviluppa abilità di apprendimento necessarie per intraprendere studi futuri con un sufficiente grado di autonomia.

English

Students must be able to properly describe the organs considered in the course and to make correct links between the different parts and aspects of anatomy: systematic, topographic and applied anatomy, as explained during the lessons. All this in the perspective of understanding the subsequent topics they will encounter in the entire course: physiology, pathology, clinics and surgery. Comparative anatomy will be considered, yet limited to the main interspecific differences.

The following competence will be delivered in the course:

Competenze: A. GENERAL. Transversal and basic competences

Activity: TB_7: The student appropriately describes anatomical structures with correct anatomical terminology and spatially visualizes them topographically within anatomical regions

The following competences will be delivered in practical activities:

Competence: A. GENERAL. Transversal and basic competences

Activity : TB_10: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main thoracic viscera and their relationship with neighboring structures in dog and/or cat

Competence: A. GENERAL. Transversal and basic competences

Activity: TB_9: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main thoracic viscera and their relationship with neighboring structures in ruminants

Competence: C. EQUINES. Competence 1.23: Understand the contribution that imaging and other diagnostic techniques can make in achieving a diagnosis. Use basic imaging equipment and carry out an examination effectively as appropriate to the case, in accordance with good health and safety practice and current regulations

Activity: EQ_1.23_1: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main bones of the horse skeleton

Competence: D. COMPANION ANIMALS.

Competence 1.17: Perform a complete examination and demonstrate ability in clinical decision-making

Activity: CA_1.17_33: The student correctly dissects and describes shoulder, hip and stifle regions in dog cadavers

Competence: D. COMPANION ANIMALS. Competence 1.23: Understand the contribution that imaging and other diagnostic techniques can make in achieving a diagnosis. Use basic imaging equipment and carry out an examination effectively as appropriate to the case, in accordance with good health and safety practice and current regulations

Activity: CA_1.23_1: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main bones of the dog and cat skeleton

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso comprende 60 ore di lezioni frontali e 18 ore di esercitazioni (in sala ossa e sala settoria). Le lezioni frontali sono svolte con presentazioni power point e mirano al coinvolgimento degli studenti nell'acquisire il corretto approccio allo studio dell'anatomia mediante l'utilizzo, il commento e la

discussione di immagini anatomiche. Per tale ragione il docente non autorizza la registrazione delle lezioni, intese come momento interattivo di studio e non mera esposizione di informazioni (peraltro già presenti su testi e dispensa). Il procedere delle lezioni, e soprattutto dei concetti in esse esposti e sviscerati, è preparatorio alle esercitazioni, dove si vedrà e si toccherà con mano, la maggior parte degli organi trattati a lezione e dove lo studente potrà discutere con il docente riguardo al materiale visto/dissezionato. La frequenza delle lezioni frontali (anche se non obbligatoria da regolamento) è pertanto essenziale per capire cosa si andrà ad esaminare nelle esercitazioni. L'intero corso è organizzato al fine di fornire, progressivamente, tutti gli elementi necessari ad un corretto utilizzo della terminologia anatomica al fine di imparare ad organizzare il proprio discorso in modo logico, requisito importante per il superamento dell'esame e per affrontare nel modo migliore le discipline successive. Nelle esercitazioni, grazie alla copresenza di un ricercatore, gli studenti possono esaminare e manipolare il materiale anatomico a gruppi più piccoli.

English

Lectures (60 hours) and practical sessions (18 hours) with dissections of cadavers and demonstration/description of isolated organs. Frontal teaching is done by power point slides and camera lucida drawings and is aimed at interaction with students. Lessons are fundamental to prepare students for the practical work. Importance is focused on the anatomical terminology in view of the exam. NOTE: Attending lessons is not mandatory (practical work is) yet it is essential to understand the material we will examine in the practical work.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame è orale e lo studente deve essere in grado di comunicare in modo adeguato quanto appreso durante il corso, nelle esercitazioni e nel successivo studio, utilizzando una terminologia appropriata. In particolare, oltre alla verifica di una buona conoscenza delle nozioni, verrà valutata la capacità di fare collegamenti e ragionamenti logici che legano tali nozioni al contesto più ampio della Medicina Veterinaria.

Viene posta una domanda per ognuna delle grandi parti del programma. Lo studente deve dimostrare di conoscere le nozioni essenziali relative agli apparati e sistemi trattati e deve essere in grado di spiegarle in modo logico e con l'impiego di una terminologia scientifica adeguata. Deve inoltre conoscere i principi generali dell'Anatomia topografica e gli esempi relativi a tale disciplina incontrati durante il corso. Deve infine dimostrare di aver capito l'organizzazione spaziale degli organi studiati e di essere in grado di fare alcuni ragionamenti precedentemente condivisi con il docente nel corso delle lezioni e delle esercitazioni.

English

Oral exam, in which the student must be capable of explaining the information and concepts learnt during the course by using an appropriate terminology. A question is posed for each of the main parts of the course and the student is expected to answer correctly also by putting the anatomical concept in a wider view of the Veterinary Medicine. Spatial organization of different organs in the context of the whole body (and regions) must be known.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Nelle esercitazioni, grazie alla copresenza di un ricercatore, gli studenti possono esaminare e manipolare il materiale anatomico a gruppi più piccoli.

Durante il corso e dopo la fine dello stesso, il docente è disponibile per spiegare ulteriormente parti

non completamente comprese dagli studenti e per approfondimenti. Il docente riceve studenti o gruppi di essi previo appuntamento via e-mail.

English

During the practical work students can visualize and touch the organs in small groups, under the supervision of two researchers. After the end of the course the teacher is available for further explanations after contacting him by email. The teacher suggests that this activity should be performed with groups of students in order to stimulate working groups.

PROGRAMMA

Italiano

Osteologia, miologia, artrologia: Generalità sulle ossa (architettura e classificazione) e anatomia sistematica del sistema scheletrico. Generalità sulle articolazioni (classificazione dei diversi tipi di articolazioni e descrizione dei loro componenti; movimenti articolari) e sistematica delle principali articolazioni. Generalità sui muscoli (architettura e classificazione) e sui loro annessi (tendini, fasce muscolari, borse e guaine sinoviali). Anatomia sistematica del sistema muscolare.

Anatomia topografica: Introduzione allo studio dell'Anatomia Topografica: generalità e scopi dell'anatomia topografica; suddivisione del corpo in regioni; indicazione dei limiti delle principali regioni. Anatomia dello zoccolo e della mano degli Equidi.

Apparato respiratorio (cavità nasali, laringe, trachea, polmoni, pleura).

Apparato circolatorio-linfatico (cuore, arterie, vene, capillari, sistematica dei grossi tronchi vascolari, milza, timo, linfonodi, vasi linfatici)

Apparato tegumentario (pelle, annessi cutanei, produzioni cornee, ghiandola mammaria).

English

Osteology, artrology, miology: gross anatomy and structural description of the organs of the locomotor apparatus in the principal mammalian species of interest for the veterinary practice (dog, cat, pig, horse, bovine, sheep, goat).

Topographic anatomy: Introduction to the study of topographic anatomy and its aims; subdivision of the body in regions, with their limits. Anatomy of the hoof and horse hand.

Respiratory apparatus: from nasal cavities to lungs

Circulatory and lymphatic apparatus: heart, blood vessels, spleen, lymph nodes, thymus

Horse hoof and horse hand

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Esiste una dispensa del docente relativa alla parte di Apparato locomotore (rivista nel 2013 ed estesa agli altri apparati). La dispensa in questione è solo una traccia per venire incontro agli studenti in una disciplina estremamente vasta e in genere troppo approfondita sui libri di testo. Tuttavia, la dispensa non è sufficiente senza la frequenza del corso ed eventuali approfondimenti sui testi.

- Dyce KM, Sack WO, Wensing CJG. Testo di Anatomia Veterinaria. Antonio Delfino Editore. 2006

- Oskar Schaller (testo-atlante)

- König, HE, Liebich HG. Anatomia dei Mammiferi Domestici. Piccin Editore. 2006 (testo-atlante)

English

A free bok written by the teacher is available online. It covers most of the program, apart from the respiratory apparatus. This book is only an outline so that studying on other published books is needed to go deeper and to view images.

- Dyce KM, Sack WO, Wensing CJG. Testo di Anatomia Veterinaria. Antonio Delfino Editore. 2006

- Oskar Schaller (text and atlas)

- König, HE, Liebich HG. Anatomia dei Mammiferi Domestici. Piccin Editore. 2006 (text and atlas)

NOTA

Italiano

- Le esercitazioni sono programmate in modo da mostrare, di volta in volta, alcuni degli argomenti trattati a lezione. E' pertanto fondamentale seguire le lezioni frontali in modo da arrivare ad ogni esercitazione con un bagaglio culturale adeguato a interpretare il materiale anatomico (ossa, scheletri, cadaveri, organi). Le esercitazioni sono interattive con il docente, che cerca di richiamare i ragionamenti fatti a lezione e di rifarli insieme agli studenti direttamente sul materiale anatomico.

English

- Practical work activities are planned to show some of the concepts and parts illustrated and discussed in the lessons. For this reason, students are asked to arrive at the practical work after having learnt such topics. Especially parctical work is highly interactive with teachers.

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=dbfb

Anatomia veterinaria II

Veterinary anatomy II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0015
Docenti:	Prof. Adalberto Merighi (Responsabile) Dott. Claudia Castagna (Esercitatore) Prof. Francesco Ferrini (Esercitatore) Prof. Alberto Granato (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709118, adalberto.merighi@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	VET/01 - anatomia degli animali domestici
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Prova pratica con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Superamento degli esami di Istologia, Embriologia e Anatomia Microscopica (VET004) e di Anatomia Veterinaria I (SVE0009)

English

Passing the following exams: Histology , Embryology and Microscopic Anatomy (VET004) and Veterinary Anatomy I (SVE0009)

PROPEDEUTICO A

Italiano

Fisiologia dei sistemi di controllo (SVE0011) e Fisiologia degli apparati viscerali (SVE0012)

English

Preparatory to Physiology of control systems (SVE0011) and Physiology of the internal organs (SVE0012)

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione delle nozioni di anatomia macroscopica descrittiva necessarie alla comprensione della Fisiologia e della Patologia generale degli apparati digerente e urogenitale. Acquisizione delle nozioni fondamentali sull'organizzazione del sistema nervoso e endocrino con particolare riferimento al sistema nervoso periferico e viscerale.

English

To give students the instruments to understanding the physiology and pathology of the digestive and urogenital apparatus. To provide them with fundamental notions on the organization and function of the nervous and endocrine systems, with emphasis on peripheral and visceral nervous system.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Raggiungimento degli obiettivi formativi. Al termine dell'insegnamento si sarà in grado di conoscere, in modo ragionato, le caratteristiche anatomiche generali e specie-specifiche degli animali di interesse veterinario trattati nel corso (cane, gatto, suino, cavallo, bovino, pecora e capra) e di comprendere l'importanza di tali informazioni per le successive fasi del suo percorso di studi.

Al termine del corso saranno conseguite le seguenti competenze dal Portfolio:

TB_11: Lo studente identifica e descrive correttamente con una terminologia anatomica appropriata i principali visceri addominali e pelvici e la loro relazione con le strutture vicine nei suidi

TB_12: Lo studente identifica e descrive correttamente con una terminologia anatomica appropriata i principali visceri addominali e pelvici e la loro relazione con le strutture vicine nei ruminanti

TB_13: Lo studente identifica e descrive correttamente con una terminologia anatomica appropriata i principali visceri addominali e pelvici e la loro relazione con le strutture vicine nel cane e/o nel gatto

TB_14: Lo studente riconosce e descrive le principali parti anatomiche dell'apparato riproduttivo femminile e maschile in carnivori, ruminanti, cavalli e suidi

PA_1.28_1: Lo studente applica le pratiche standard di biosicurezza durante l'esame post mortem e l'attività clinica (es. indossa guanti, camice e stivali monouso, indumenti adeguati, ecc.)

PA_1.28_2: Lo studente utilizza correttamente e in sicurezza i rifiuti contaminati e organici (bidoni gialli)

PA_1.28_4: Lo studente rimuove correttamente gli indumenti monouso dopo l'esame post mortem e l'attività clinica e li smaltisce in modo appropriato

English

Fulfilment of learning aims. At the end of the course students will be able to know, in a reasoned manner, the general and species-specific anatomical features of the animals of veterinary interest under study (dog, cat, pig, horse, bovine, sheep, and goat), and to understand the importance of such information for her/his subsequent studies.

The following competencies from the Portfolio will be achieved at the end of the course:

TB_11: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main abdominal and pelvic viscera and their relationship with neighboring structures in pigs

TB_12: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main abdominal and pelvic viscera and their relationship with neighboring structures in ruminants

TB_13: The student correctly identifies and describes with appropriate anatomical terminology the main abdominal and pelvic viscera and their relationship with neighboring structures in dog and/or cat

TB_14: The student recognizes and describes the main anatomical parts of the female and male reproductive systems in carnivores, ruminants, horses, and pigs

PA_1.28_1: The student applies standard biosecurity practices during post-mortem examination and clinical activity (e.g. wears gloves, disposable gown, and boots, dresses properly, etc.)

PA_1.28_2: The student uses correctly and safely the contaminated and organic waste (yellow bins)

PA_1.28_4: The student removes disposable clothes correctly after the post-mortem examination and clinical activity and disposes of them in a proper manner

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni teoriche (50 ore) e esercitazioni pratiche (15 ore) con dissezione di cadaveri e dimostrazione/descrizione di organi isolati.

English

Lectures (50 hours) and practical sessions (15 hours) with dissections of cadavers and demonstration/description of isolated organs.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Esame pratico (parziale dissezione di un cadavere di cane con riconoscimento e descrizione organi) e teorico (orale) su argomenti di Splanchnologia seguito da un esame orale su argomenti di Neuroanatomia e Endocrinologia. A ciascuna della due parti viene assegnato un voto. Il voto finale è calcolato in modo proporzionale al peso di ciascuna parte in relazione al programma complessivo (70% e 30% rispettivamente). La parte di Neuroanatomia/Endocrinologia deve comunque essere superata positivamente per procedere al calcolo del voto finale. In caso di mancato superamento dovrà essere risostenuto tutto l'esame anche se la parte pratico-teorica di Splanchnologia era stata superata positivamente.

English

Practical (partial dissection of a dog's cadaver with organs' identification and description) and theoretical (oral) examination (Splanchnology) followed by an oral examination (Neuroanatomy/Endocrinology). Each of the two parts is assigned one vote. The final mark is calculated in proportion to the weight of each part in relation to the overall program (70% and 30% respectively). However, the part of Neuroanatomy/Endocrinology must be passed positively to proceed with the calculation of the final mark. If not the entire exam is judged negatively and students will have to pass again also the Splanchnology part.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Dissezioni pre-esame preparatorie all'esame pratico (cadavere di cane) subordinate alla disponibilità di materiali e personale tecnico.

English

Preparatory dissections of dog's cadavers before practical exams, if materials and support personnel are available.

PROGRAMMA

Italiano

Anatomia macroscopica degli organi degli apparati digerente, genitale maschile e femminile, urinario nelle principali specie di Mammiferi di interesse veterinario (cane, gatto, cavallo, suino, bovino e piccoli Ruminanti).

Cenni di architettura e richiami strutturali se non già trattati nel corso di Istologia, Embriologia e Anatomia Microscopica.

Cenni comparativi sulla splanchnologia del coniglio e degli Uccelli di interesse veterinario.
Sviluppo e suddivisione del sistema nervoso centrale (SNC), anatomia macroscopica esterna ed interna dell'encefalo e del midollo spinale, principali vie motrici e sensitive, nozioni fondamentali sull'organizzazione della corteccia cerebrale, del diencefalo, del tronco cerebrale, del cervelletto e del midollo spinale. Nervi cranici, nervi spinali e relativi gangli.
Sistema nervoso viscerale: suddivisione, organizzazione morfofunzionale, principali gangli e plessi nervosi.
Nozioni fondamentali sull'Anatomia descrittiva dell'occhio e dell'orecchio.
Organizzazione morfofunzionale del sistema endocrino; anatomia macroscopica e/o richiami strutturali sulle principali ghiandole endocrine (ipofisi, epifisi, tiroide, paratiroidi, pancreas endocrino, ghiandole surrenali, cellule endocrine del testicolo e dell'ovaio); ipotalamo.

English

Gross anatomy and structural description of the organs of the digestive and urogenital apparatus in the principal mammalian species of interest for the veterinary practice (dog, cat, pig, horse, bovine, sheep, and goat).
Comparative notions on the splanchnology of rabbit and poultry.
Development and divisions of the central nervous system (CNS).
Internal and external gross anatomy of the encephalon and spinal cord.
Main motor and sensory pathways and basic notions on the functional organization of the cerebral cortex, diencephalon, encephalic trunk, cerebellum and spinal cord.
Peripheral nervous system: cranial, spinal and splanchnic nerves, ganglia and plexuses, division, and functional organization of visceral pathways.
Basic descriptive anatomy of the eye and the ear.
Anatomical and functional organization of the endocrine system: gross anatomy of the major endocrine glands (hypophysis, epiphysis, thyroid, parathyroid glands, endocrine pancreas, adrenal gland, testicular and ovarian endocrine cells), hypothalamus.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Tutti i testi sono consigliati per approfondire i contenuti del corso.

English

All books are for reference only.

NOTA

Italiano

Normalmente il titolare del corso certifica la frequenza (firma di frequenza) al momento del superamento dell'esame. In caso di necessità (es. trasferimento ad altra sede/corso di studio), il titolare può essere contattato via mail per concordare un appuntamento e provvedere alla certificazione.

Per motivi organizzativi, l'esame orale sulla parte di Neuronatoma inizia non appena possibile dopo che tutti gli studenti regolarmente iscritti hanno sostenuto la parte di Splanchnologia. Sempre per motivi organizzativi (reperimento e preparazione di un numero di cadaveri sufficiente ad esaminare tutti gli iscritti all'esame), le iscrizioni on-line chiudono 7 giorni prima delle date fissate per gli appelli. Poiché il reperimento e la preparazione del materiale d'esame hanno un costo e richiedono

l'impegno di personale, si invita a considerare seriamente l'iscrizione all'esame se non si è effettivamente intenzionati a presentarsi all'appello.

Non è possibile prevedere con esattezza quando terminerà la prova teorico/pratica di Splanchnologia: ciò dipende da diversi fattori, in primo luogo dal livello di preparazione (direttamente correlato alla brevità dell'esame) e dal numero di esaminandi che EFFETTIVAMENTE si presentano a sostenere l'esame.

I docenti del corso - di regola - non interrompono gli esami se non per impegni imprevisti. Per questo motivo la prova orale di Neuronatomiologia/Endocrinologia inizia di solito dopo due-tre giorni dalla data dell'esame calendarizzato on-line, un lasso di tempo ritenuto congruo per terminare le attività d'esame in sala settoria. Tuttavia non è possibile escludere anticipi o ritardi, soprattutto negli appelli con numeri molto elevati di iscritti. Tutte le informazioni in merito a variazioni di orario/sede dell'esame saranno comunque comunicate tempestivamente per via informatica sul sito del Corso di studi.

English

Normally the holder of the course certifies the frequency (frequency signature) at the time when the exam is passed. If necessary (e.g. Transfer to another University/ course of study), the holder may be contacted by e-mail to arrange an appointment for providing the required certification.

For organizational reasons (finding and preparing of a sufficient number of corpses to examine all students enrolled for the exam), the on-line registration to the exam closes seven days before the dates set for the rollcalls. As the procurement and preparation of the examination material have a cost and require a notable commitment of personnel, we invite you to seriously consider subscribing to the test, avoiding to register for the exam if you do not actually intend to respond to the call.

One cannot predict exactly when the theoretical/practical test of Splanchnology ends: this depends on several factors, primarily by the level of preparation (directly related to the examination brevity) and the number of students that ACTUALLY will take the exam.

The professors of the course - as a rule - do not interrupt the exams except for previously unforeseen commitments. For this reason, the Neuronatomiology/Endocrinology oral examination usually starts after two-three days from the date indicated in the on-line exams' calendar, as this is considered a reasonable amount of time to finish the practicals in the dissection theatre. However, anticipations and/or delays cannot be ruled out, especially in the calls where very large numbers of students are enrolled. All information about these changes will be promptly communicated on the Curriculum website.

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=hyqj

Andrologia e fecondazione artificiale dei mammiferi domestici

Andrology nad Artificial Insemination in domestic animals

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0028a
Docenti:	Dott. Patrizia Ponzio (Affidatario) Prof. Ada Rota (Titolare) Prof. Leila Vincenti (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709051, ada.rota@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=tsd0

Anestesiologia e medicina operatoria

Anaesthesiology and operatory medicine

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Paolo Franci (Responsabile) Dr. Gessica Giusto (Affidatario) Prof. Emanuela Maria Morello (Affidatario) Prof. Bruno Peirone (Affidatario) Elena Lardone (Affidatario)
Contatti docente:	011 - 6708722, paolo.franci@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Corso integrato professionalizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

OBIETTIVI FORMATIVI

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=w3i1

Anestesiologia, medicina operatoria e clinica chirurgica veterinaria I

Anesthesiology, Surgical Techniques and Veterinary Surgical Clinics I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0027
Docenti:	Prof. Paolo Franci (Responsabile) Dr. Gessica Giusto (Affidatario) Prof. Emanuela Maria Morello (Affidatario) Prof. Bruno Peirone (Affidatario) Prof. Adalberto Merighi (Affidatario) Prof. Francesco Ferrini (Affidatario) Elena Lardone (Affidatario) Dr. Matteo Olimpo (Affidatario)
Contatti docente:	011 - 6708722, paolo.franci@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	12
SSD attività didattica:	VET/01 - anatomia degli animali domestici VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Italiano

Al fine di poter comprendere la condizione patologica e intraprendere un corretto iter diagnostico, comprensivo di esame obiettivo generale e particolare dell'animale, gli studenti devono avere conoscenze adeguate di anatomia e fisiologia. Una buona conoscenza della farmacologia è inoltre necessaria per meglio comprendere l'impiego dei farmaci da prescrivere (indicazioni, posologia, modalità di somministrazione, criteri di scelta, risposta clinica attesa e effetti collaterali). Esami propedeutici: VET 0025 - CI Patologia e diagnostica chirurgica e Radiologia Veterinaria VET 0017 - CI Farmacologia veterinaria e statistica applicata.

English

The students should have an adequate knowledge in anatomy and physiology, in order to understand the pathological conditions and to undertake a physical general and particular evaluation of the animal. They also have to have a good knowledge in pharmacology to better understand the use of the drugs prescribed (indications, dosage, administration modality, criteria for choice, expected clinical response and side effects). Propaedeutic exams: VET 0025 - CI Pathological and diagnostics surgery and Veterinary Radiology VET 0017 - CI Veterinary pharmacology and applied statistics.

PROPEDEUTICO A

Italiano

-

English

-

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Lo scopo di questo insegnamento è l'apprendimento ragionato e progressivo dell'approccio clinico corretto alla malattia chirurgica dei piccoli animali domestici, inerenti gli apparati muscolo-scheletrico, cardiovascolare e respiratorio. Questa acquisizione prevede l'interpretazione clinica e strumentale delle alterazioni locali e sistemiche indotte, nei piccoli animali, da modificazioni patologiche a carico dei distretti considerati. La comprensione delle patologie di interesse chirurgico, dei segni che le accompagnano e delle modalità di intervento sarà sostenuta dallo studio contestuale, nell'ambito del modulo di anatomia applicata, degli aspetti clinicamente rilevanti di anatomia regionale. In relazione a quanto sopra descritto è scopo di questo insegnamento far sì che chi lo frequenta sia in grado scegliere le tecniche, i farmaci d'anestesia più opportuni per la condizione clinica in essere sia per i piccoli che per i grandi animali. Allo stesso modo è scopo di questo corso la conoscenza dei materiali e degli strumenti chirurgici, dei principi di asepsi, delle tecniche di disinfezione/sterilizzazione, della strutturazione e organizzazione delle sale chirurgiche e dell'abbigliamento degli operatori e delle modalità di vestizione.

English

The purpose of this teaching is the reasoned and progressive learning of the correct clinical approach to the surgical disease of small domestic animals, inherent to the musculoskeletal, cardiovascular and respiratory systems. This acquisition needs the correct clinical and instrumental interpretation of the local and systemic alterations induced, in small animals, by pathological changes affecting the districts considered. The understanding of the pathologies of surgical interest, the signs that accompany them and the methods of intervention will be supported by the contextual study, within the module of applied anatomy, of the clinically relevant aspects of regional anatomy. In relation to what has been described above, the purpose of this teaching is to ensure that those who attend it are able to choose the most appropriate anesthesia technique, drugs and monitoring for the clinical condition present for both small and large animals. In the same way, the purpose of this course is the knowledge of surgical materials and instruments, of the principles of asepsis, of disinfection / sterilization techniques, of the structuring and organization of surgical rooms and of the operators' clothing and dressing methods.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Conoscenza dell'anatomia generale e in particolare regionale dei carnivori domestici e cavallo e interpretazione dei segni clinici delle malattie chirurgiche, per definizione localizzate.

Conoscenza degli anestetici, loro effetti clinici/collaterali e tecniche d'uso nei piccoli e nei grossi animali.

Conoscenza dei materiali e degli strumenti chirurgici, dei principi di asepsi, delle tecniche di disinfezione/sterilizzazione, della strutturazione e organizzazione delle sale chirurgiche e dell'abbigliamento degli operatori e delle modalità di vestizione.

Conoscenza delle tecniche chirurgiche di base in relazione i vari apparati e tessuti (duri e molli).

Conoscenza clinico-diagnostica delle principali malattie chirurgiche degli apparati muscolo-scheletrico e respiratorio dei piccoli animali e relative opzioni terapeutiche.

Conoscenze che consentano di eseguire ricerche su testi scientifici e indagini bibliografiche per confermare ipotesi diagnostiche o identificare e vagliare nuove metodologie di lavoro.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE

Capacità, di fronte ad un caso clinico, di giungere a un sospetto diagnostico e/o alla formulazione di un protocollo anestesiológico, diagnostico e/o terapeutico.

Capacità di scelta relativamente una tecnica o un approccio chirurgico, il materiale da utilizzare e la tecnica, farmaci e monitoraggi anestesiológicos da utilizzare

Acquisizione di una metodologia di lavoro che consenta di raggiungere lo scopo prefisso (diagnosi, terapia, percorso per raggiungerli) da riapplicare in nuovi casi clinici in termini di procedure, materiali e farmaci.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Capacità di identificare il percorso diagnostico e discriminare o giungere a una diagnosi escludendo, in diagnosi differenziale, altre possibilità.

Sceita discriminativa di materiali, tecniche, protocolli.

Capacità di giudizio del caso clinico interpretando criticamente anamnesi, segni clinici, risultati diagnostici in eventuale comparazione con i dati scientifici riportati in bibliografia.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Possibilità di interfacciarsi con colleghi con linguaggio competente e inequivocabile.

Padronanza dell'argomento con capacità di trasmissione dell'informazione.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Acquisizione di un metodo di studio clinico e di elaborazione mentale del dato che faciliti e incoraggi l'acquisizione di ulteriori nozioni.

English

KNOWLEDGE AND COMPREHENSION ABILITY

Knowledge of the general and regional anatomy of pet Carnivores and horse, and ability to interpret clinical signs of surgical diseases.

Knowledge of anaesthetic drugs, their clinical and side effects, and handling techniques in pet and food animals.

Knowledge of the more common surgical instruments and materials, of the principles of asepsis, of the techniques of disinfection/sterilization, of the organization of an operating room and of the surgical attire needed and how to dress and prepare for surgery.

Knowledge of the main basic surgical procedures for the different anatomic regions and tissues (soft and orthopaedics). Clinical and diagnostic knowledge of the main surgical diseases of the muscle-skeletal and respiratory system in pet animals and of the therapeutic options to treat them.

Knowledge necessary to perform a bibliographic research both on scientific books or journal articles, to confirm diagnostic hypotheses or find new working strategies

ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND COMPREHENSION

Ability to reach a diagnostic hypothesis and/or to prepare an anaesthetic, diagnostic or therapeutic protocol in a clinical case setting.

Ability to choose a particular surgical technique or surgical approach, and the appropriate suture material.

Acquisition of a working strategy allowing the achievement of the determined goal (diagnosis, therapy), and to apply it again to new clinical cases, in terms of surgical and anaesthesiologic procedures, materials and drugs.

JUDGEMENT AUTONOMY

Ability to identify the diagnostic protocol or to reach a diagnosis by excluding all other differential

diagnoses.

Ability to discriminate among different surgical materials, techniques and protocols.

Ability to express an overall judgement on a clinical case, based on the critical evaluation of history, clinical signs, diagnostic results, also comparing them with a literature review.

COMMUNICATION SKILLS

Ability to talk with other colleagues using an appropriate and unequivocal language.

Competence in dealing with the problem and ability to pass on the information.

LEARNING SKILLS

Acquisition of a clinical method for studying and for mental elaboration of the obtained data able to facilitate and encourage the acquisition of further data.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

MD Anestesiologia e Medicina operatoria:

Anestesiologia - Lezioni teoriche frontali: 21 ore - Lezioni esercitative: 16 ore (collettive in aula su casi clinici o seminari: 13 ore; piccoli gruppi in sala operatoria o settoria: 3 ore) + 6 ore round clinici a piccoli gruppi in sala operatoria.

Medicina operatoria - Lezioni teoriche frontali : 21 ore - Lezioni esercitative: 13 ore (a piccoli gruppi in sala operatoria e in sala settoria: 8 ore; a gruppi in aula su casi clinici: 3 ore; seminario in aula collettivo: 2 ore).

MD Semeiotica e clinica chirurgica I :

Apparatore respiratorio: Lezioni teoriche frontali: 7 ore - Lezioni esercitative: 5 ore (discussione casi clinici - studenti divisi in 3 gruppi, A,B,C) + round clinici a piccoli gruppi insieme a VET0030 e insieme ai colleghi: 12 ore in sala chirurgica e 6 ore di chemioterapia e gestione medica pazienti oncologici.

Apparato muscolo-scheletrico: Lezioni teoriche frontali: 14 ore - Lezioni esercitative: 15 ore (a gruppi in aula su casi clinici e in sala settoria) + 12 ore di round clinici a piccoli gruppi

MD Anatomia Applicata - Lezioni teoriche frontali: 30 ore - Lezioni esercitative: 9 ore suddivise in 3 esercitazioni a piccoli gruppi di 3 ore ciascuna.

English

MD Anaesthesiology and Surgical Techniques

Anaesthesiology - Theoretical lessons: 21 hours - Practical lessons: 16 hours (shared, in teaching room, based on clinical cases or seminars: 13 hours; small groups in operating room or dissection room: 3 hours) + 6 hours of clinical rounds in small groups in the operating room.

Surgical Techniques - Theoretical lessons: 21 hours - Practical lessons: 13 hours (small groups in operating room or dissection room: 8 hours; groups in teaching room based on clinical cases: 3 hours; shared seminar: 2 hours).

MD Semiotics and Surgery I

Respiratory system: Theoretical lessons: 7 hours - Practical lessons: 5 hours (discussion on clinical cases - the students are divided into 3 groups) + clinical rounds in small groups together with VET0030 and shared with colleagues: 12 hours in the operating room, 6 hours in chemotherapy and medical oncology.

Muscle-skeletal system: Theoretical lessons: 14 hours - Practical lessons: 15 hours (in groups in the teaching room, discussion of clinical cases and in the dissection room) + 12 hours of clinical rounds in small groups.

MD Applied anatomy

Theoretical lessons: 30 hours - Practical lessons: 9 hours, divided in 3 practice exercises of 3 hours each, with students divided in small groups.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento viene effettuata tramite una prova scritta e una prova orale e pratica con approccio multidisciplinare che consiste nella discussione di casi clinici simulati volta all'accertamento di conoscenze e competenze coerenti con i risultati attesi.

La prova scritta, che si tiene presso il laboratorio informatico del Dipartimento di Scienze Veterinarie, consiste in 60 domande a risposta multipla così suddivise:

Modulo di Anestesiologia: numero 10

Modulo di Semeiotica e Clinica Chirurgica I: numero 20

Modulo di Medicina Operatoria: numero 10

Modulo di Anatomia Applicata: numero 20

La prova è superata con punteggio >18/30 e pesa per il 50% del voto finale. Solo chi supera la prova scritta avrà accesso alla parte successiva.

La orale e prova pratica si tiene 2 giorni dopo la prova scritta e verte su tutti gli argomenti trattati nei diversi moduli del corso. Durante l'esame, il candidato discuterà con la commissione d'esame un caso clinico inerente gli apparati dei piccoli animali (cane e gatto) oggetto del corso, affrontando aspetti quali segni clinici, eziopatogenesi, approccio diagnostico e terapeutico. Il candidato sarà inoltre tenuto a rispondere circa le principali tecniche anestesiologiche impiegabili nelle diverse specie (piccoli e grossi animali), in relazione anche alla tipologia dell'intervento operatorio e alla situazione clinica. Al candidato verranno infine richiesti i criteri di scelta dei materiali utilizzati in chirurgia e il riconoscimento di strumenti chirurgici per tessuti molli e duri.

La valutazione finale è data dalla media ponderata dei moduli in base ai CFU.

Maggiori dettagli riguardanti suddivisione del punteggio della prova scritta sono caricati sul materiale didattico al link: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/didattica.pl/Show?_id=11q4

La parte scritta di questo esame tenuto prima del 31/12/2019 degli appartenenti al vecchissimo ordinamento (V5037) sarà ritenuto valido, fino a fine giugno 2020.

English

Assessment of learning outcomes is carried out through a written test and a multidisciplinary oral

and practical test on simulated clinical cases aimed at verifying knowledge and competences.

The written test, held in the computer lab of the Department of Veterinary Sciences, consists of 60 multiple choice questions divided as follows:

Anaesthesiology module: number 10

Semeiotics and Clinical Surgery Module I: number 20

Operational Medicine Module: number 10

Applied Anatomy module: number 20

The test is passed with a score > 18/30 and weighs for 50% of the final mark. Only those who pass the written test will have access to the practical exam.

The oral and practical test is held 2 days after the written test and focuses on all the topics covered in the different modules of the course. During the practical exam, the candidate will discuss with the exam committee a clinical case concerning the apparatuses of the small animals (dog and cat) covered by the course, dealing with aspects such as clinical signs, etiopathogenesis, diagnostic and therapeutic approach. As concerns the oral exam, the candidate will be required to answer about the main anesthesiological techniques that can be used in the various species (small and large animals), also in relation to the type of surgery and the clinical situation. Finally, the candidate will be asked for the criteria for choosing the materials used in surgery and the recognition of surgical instruments for soft and hard tissues.

The final evaluation is given by the weighted average of the modules according to the CFU.

More details regarding the subdivision of the written test score are uploaded on the teaching material at the link: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/didattica.pl/Show?_id=l1q4

The written part of this exam held before 31/12/2019 of the members of the very old system (V5037) will be considered valid, until the end of June 2020.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

MD Semeiotica e clinica chirurgica I: Inquadramento clinico e diagnostico delle principali malattie chirurgiche degli apparati muscolo-scheletrico e respiratorio dei piccoli animali. Viene impiegato il metodo dell'approccio orientato al problema, che si basa su: raccolta del segnalamento e dell'anamnesi; metodo BOA (Breed Oriented Approach), rilievi clinici, diagnosi differenziale, indagini collaterali, diagnosi definitiva, opzioni terapeutiche.

1) Apparato muscolo-scheletrico: verranno considerate le principali patologie traumatiche articolari, le patologie articolari displasiche dell'accrescimento, la rottura del legamento crociato, la lussazione

rotulea e le patologie traumatiche muscolari. Verrà illustrato il percorso diagnostico per l'interpretazione della zoppia, basato sulla valutazione dell'andatura, la visita ortopedica e le indagini collaterali di diagnostica per immagini. Esercitazioni su: casi clinici interattivi preparati su presentazioni.

2) Apparato respiratorio: verranno considerate le principali patologie delle prime vie respiratorie (nei soggetti brachicefali e non). Inoltre verranno considerate le malattie dello spazio pleurico, pericardico e della parte toracica (pneumotorace e versamenti). Ogni patologia sarà trattata in termini di valutazione dei segni clinici, diagnostiche e trattamento. Esercitazioni su: presentazione e discussione su casi clinici inerenti la materia.

In particolare potranno essere acquisite le seguenti competenze presenti nel Portfolio delle Competenze:

- identificazione delle seguenti anomalie dell'andatura: zoppia, oscillazione della testa e circonduzione degli arti (lezione teorica, esercitazione, round);
- come eseguire un esame dell'andatura e individuare almeno l'arto affetto da zoppia e come differenziare una zoppia neurologica da una ortopedica (lezione teorica, esercitazione, round);
- identificare le priorità diagnostiche e terapeutiche in un paziente traumatizzato affetto da fratture(lezione teorica, esercitazione, round);
- come identificare la presenza di deformità degli arti (lezione teorica, esercitazione, round);
- come identificare l'atrofia muscolare mediante la palpazione dei muscoli (lezione teorica, esercitazione, round);
- identificazione delle zoppie patognomiche (lezione teorica, esercitazione, round);
- la corretta valutazione dell'instabilità dell'anca (usando il segno di Ortolani)(lezione teorica, esercitazione, round) ;
- come eseguire una diagnosi differenziali in base all'età, alla razza e alla localizzazione del dolore(lezione teorica, esercitazione, round) ;

MD Anatomia applicata: modulo di carattere teorico-partico che affronta l'anatomia regionale delle principali specie domestiche con particolare riferimento ai carnivori domestici e al cavallo in chiave applicativa per la diagnostica per immagini, gli effetti fisiopatologici conseguenti a malattia e l'interpretazione dei segni clinici delle malattie chirurgiche. Le lezioni teoriche hanno lo scopo di promuovere nello studente un approccio di tipo induttivo allo studio dell'anatomia, che, partendo dalla presentazione di singoli casi clinici, rilevi i collegamenti con le nozioni dell'anatomia descrittiva. Esercitazioni su cadavere relative a: anatomia applicata di testa e collo, anatomia applicata di torace e addome, anatomia applicata degli arti.

MD Anestesiologia e Medicina operatoria: modulo teorico-pratico che presenta le tecniche di sedazione, premedicazione anestetica, induzione e mantenimento dell'anestesia generale con

agenti iniettabili ed inalanti e/o con tecniche c.d. bilanciate (con particolare riferimento alla c.d. pre-emptive analgesia) nei piccoli e grossi animali. Valutazione della profondità anestetica con impiego di monitoraggio clinico e strumentale. Complicanze e loro trattamento. Tecniche di anestesia loco-regionale. Controllo del dolore perioperatorio.

In particolare potranno essere acquisite le seguenti competenze presenti nel Portfolio delle Competenze::

- valutazione dell'animale prima di eseguire la sedazione o l'anestesia (lezione teorica, esercitazione, round);

- calcolare e applicare un protocollo di sedazione e anestetico adeguato dimostrando di essere in grado di utilizzare almeno, ma non solo, i seguenti farmaci: Butorfanolo, Diazepam, Midazolam, alfa-2 agonisti, agenti dissociativi, barbiturici, anestetici inalanti (lezione teorica, esercitazione, round);

- come mantenere l'anestesia correttamente utilizzando l'apparecchiatura di monitoraggio per prevenire l'instabilità del paziente e contribuisce alla fornitura di ossigeno ai tessuti, all'equilibrio acido-base e alla triade anestetica di narcosi, analgesia e rilassamento muscolare (lezione teorica, esercitazione, round);

- come riconoscere e valutare il dolore (lezione teorica, esercitazione, round);

- come pianificare un protocollo perioperatorio anestetico/analgesico basato sulla condizione dell'animale (peso, stato mentale, ecc.) e sulla procedura chirurgica/diagnostica (lezione teorica, esercitazione, round);

- come preparare le apparecchiature di anestesia e come utilizzarle correttamente per l'anestesia di cani e gatti (esercitazione, round) ;

- analizzare i principali comportamenti che potrebbero suggerire uno stato doloroso nel cane e nel gatto (lezione teorica, esercitazione, round);

- tecniche e farmaci più importanti per alleviare il dolore nel cane e nel gatto (lezione teorica, esercitazione, round);

- come usare una scala del dolore (lezione teorica, round);

Esercitazioni su: strumentario anestesilogico in sala operatoria; protocollo ragionato di preanestesia su casi simulati di piccoli e grossi animali.

Vengono altresì presentati i principi generali della chirurgia, le caratteristiche della sala operatoria e degli ambienti collaterali, le modalità di sterilizzazione e preparazione del materiale chirurgico, di preparazione del paziente e del chirurgo, lo strumentario chirurgico di base, la scelta del materiale di sutura, le tecniche chirurgiche di base (esecuzione delle suture, principi di emostasi, ecc.) le tecniche di riduzione e fissazione delle fratture, l'accesso alla cavità addominale nei piccoli animali e sue complicanze (peritonite).

In particolare potranno essere acquisite le seguenti competenze presenti nel Portfolio delle

Competenze:

- come indossare correttamente guanti, camici, calzature, copricapo e mascherina chirurgica nella sala operatoria (lezione teorica, esercitazione, round);

- come assistere alla preparazione degli strumenti chirurgici e preparare correttamente gli strumenti sterili delle attrezzature (lezione teorica, esercitazione, round);

- caratteristiche identificative dei seguenti strumenti chirurgici: porta-ago, lame, manico di bisturi, forbici (Mayo e Metzenbaum), curette, pinze (Babcock, Allis, Mosquito), pinze e divaricatori Backhaus (manuale, Gelpi e Weitlaner) (lezione teorica, esercitazione, round);

- come suturare una ferita almeno con il seguente schema di sutura: interrotto (materassio semplice interrotto e semplice e crociato) e continuo (semplice continuo, blocco continuo o Ford interlocking, Cushing, Lembert) (lezione teorica, esercitazione, round);

- come rimuovere un nodo cutaneo ed eseguire una cistotomia, enterotomia/enterecomia e splenectomia (lezione teorica, esercitazione, round);

- come eseguire una laparotomia (lezione teorica, esercitazione, round);

- conoscere il materiale di sutura e saper selezionare il tipo appropriato di sutura e ago per l'esigenza chirurgica proposta (lezione teorica, esercitazione, round).

Esercitazioni su: scrub e vestizione del chirurgo, allestimento carrello operatorio; esecuzione suture su manichino in silicone; esecuzione suture su cadavere di cane e gatto; esecuzione celiotomia mediana e splenectomia su cadavere di coniglio; presentazione casi clinici inerenti la materia; seminario su medicina operatoria degli equini.

Tranne per i MD Anestesiologia ed Anatomia applicata che trattano argomenti su piccoli e grossi animali, gli altri MD sono principalmente rivolti ai piccoli animali in quanto le relative parti sui grossi animali sono di competenza del CI Vet 0030 - Clinica chirurgica veterinaria 2.

Ulteriori esercitazioni pratiche vengono svolte nei round clinici a piccoli gruppi relativi a: Chirurgia sala visita, Chirurgia sala operatoria, Chirurgia delle specie non convenzionali (visite, anestesia, chirurgia), Anestesiologia.

English

MD Semiotics and Surgery I: clinical and diagnostic overview of the main surgical diseases of the muscle-skeletal and respiratory apparatus in companion animals. The Problem Oriented Approach is applied based on: signalment and clinical history; Breed Oriented Approach (BOA), differential diagnosis, ancillary diagnostics, final diagnosis, therapeutic options.

1) Muscle-skeletal apparatus: main traumatic articular diseases, dysplastic articular diseases in growing animals, cruciate ligament rupture, patella luxation, traumatic muscular diseases are considered. The diagnostic protocol to identify and interpret lameness, based on gait evaluation, orthopaedic examination and ancillary diagnostic imaging procedures are explained.

Practical part: interactive clinical cases on power point presentation.

2) Respiratory apparatus: main diseases of the upper respiratory apparatus (in brachycephalic and not brachycephalic breeds) are presented. Diseases of the pleural and pericardial space, diseases of the thoracic wall (pneumothorax, pleural effusion). Clinical signs evaluation, diagnosis and treatment will be explained.

Practical part: presentation and discussion on clinical cases on the subject.

Particularly (the following competences can be acquired either during theoretical lessons, training or clinical rounds):

- identification of the following gait abnormalities: lameness, head swing and limb circling;
- how to perform a gait examination and at least the limb affected by lameness and how differentiating a neurological lameness from an orthopedics one;
- identify diagnostic and therapeutic priorities in a traumatized patient suffering from fractures;
- how to identify the presence of limb deformities;
- how to identify muscle atrophy by palpation of the muscles;
- identification of pathognomonic lameness;
- correct evaluation of hip instability (using the Ortolani sign);
- differential diagnosis based on age, race and localization of pain;

MD Applied anatomy: theoretical-practical module looking at the regional anatomy of the main domestic species, mainly pet Carnivores and horse, aimed at performing imaging procedures, knowing the physiologic consequences of diseases and the interpretation of clinical sing of the surgical diseases. The theoretical part of the course aims at promoting an inductive attitude of the student towards the study of anatomy, so that, starting from the presentation of clinical cases, a link to the descriptive anatomy knowledge could be possible.

Practical part on cadavers: applied anatomy of head and neck, thorax, abdomen, limbs.

Except for the MDs Anaesthesiology and Applied anatomy, which deal with both large and small animals, the other MDs deal mainly with pet animals, since the same subjects on large animals are dealt with in the CI VET0030 - Veterinary Surgery 2.

MD Anaesthesiology and Surgical Techniques:

theoretical- practical course during which the techniques for sedation, anaesthetic premedication, induction and maintenance of general anaesthesia induced by injectable and inhaling drugs and/or balanced techniques (mainly "pre-emptive analgesia") in pet and food animals are presented. It also

deals with the evaluation of the deepness of anaesthesia performed by clinical and instrumental monitoring, anaesthetic complications and their treatment, loco-regional anaesthesia techniques, perioperative pain control.

Particularly (the following competences can be acquired either during theoretical lessons, training or clinical rounds):

- evaluation of the animal before performing sedation or anesthesia;
- calculate and apply an adequate sedation and anesthetic protocol demonstrating to be able to use at least, but not limited to, the following drugs: Butorphanol, Diazepam, Midazolam, alpha-2 agonists, dissociative agents, barbiturates, inhalant anesthetics
- how to maintain anesthesia correctly using monitoring equipment to prevent patient instability and contributes to the supply of oxygen to the tissues, acid-base balance and the anesthetic triad of narcosis, analgesia and muscle relaxation;
- how to recognize and evaluate pain;
- how to plan an anesthetic / analgesic perioperative protocol based on the condition of the animal (weight, mental status, etc.) and on the surgical / diagnostic procedure;
- how to prepare the anesthesia equipment and how to use it correctly for the anesthesia of dogs and cats;
- analyze the main behaviors that could suggest a painful state in dogs and cats;
- the most important techniques and drugs to relieve pain in dogs and cats;
- how to use a pain scale;

Practical section on: anaesthetic instrumentation in the operating room; pre-anaesthetic protocols based on mock clinical cases both on pet and food animals; oropharyngeal intubation on canine mannequins and on cadavers of various animal species (based on availability).

General principles of veterinary surgery, main characteristics of the operating room and surgical environment, modality for the sterilization of the surgical materials, how to scrub in for surgery and how to aseptically prepare the animal are also presented. Main surgical instrumentation for soft tissue and orthopaedic surgery, how to choose surgical material, basic surgical techniques (surgical knots and sutures, principles of hemostasis), techniques for fracture fixation and repair, access to the abdominal cavity in companion animals and its complications (peritonitis) are explained.

Particularly (the following competences can be acquired either during theoretical lessons, training or clinical rounds):

- how to correctly wear gloves, gowns, footwear, headgear and surgical mask in the operating room

- how to assist in the preparation of surgical instruments and correctly prepare the sterile instruments of the equipment
- identifying characteristics of the following surgical instruments: needle holders, blades, scalpel handle, scissors (Mayo and Metzenbaum), curette, forceps (Babcock, Allis, Mosquito), Backhaus forceps and retractors (manual, Gelpi and Weitlaner)
- know the suture material and know how to select the appropriate type of suture and needle for the proposed surgical need.
- how to suture a wound at least with the following suture pattern: interrupted (simple interrupted and simple and cruciate mattress) and continuous (simple continuous, continuous block or Ford interlocking, Cushing, Lembert)
- how to remove a skin node and perform a cystotomy, enterotomy / enterectomy and splenectomy
- how to perform a laparotomy
- know the suture material and know how to select the appropriate type of suture and needle for the proposed surgical need.

Practical part: surgeon's surgical scrub; main sutures on mannequin; main sutures on canine and feline cadavers; median celiotomy and splenectomy on rabbit cadavers; discussion on clinical cases; seminar on equines operating medicine.

Further practical part is carried out during the clinical rounds in small groups that cover: Surgery visits, Surgery operating room, Exotic animals surgery (visits, anaesthesia, surgery), Anaesthesiology.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Testo di riferimento:

Clarke K.W., Trim C.M., Hall L.W.: *Veterinary Anaesthesia*. XI ed. W.B. Saunders Company, 2013.

Fossum T.W.: *Small Animal Surgery*, IV ed. Elsevier, 2013.

Merighi A.: *Anatomia applicata e topografia regionale veterinaria*. Piccin Nuova Libreria.

Approfondimenti:

Tranquilli W.J., Thurmon J.C., Grimm K.A.: *Lumb & Jones' Veterinary Anaesthesia and Analgesia* 4th ed. Wiley-Blackwell, 2007.

Bojrab M.J.: *Current techniques in small animal surgery*. 4th ed. Williams & Wilkins.

Tobias-Johnston. Veterinary surgery. Small animal. Elsevier ed., 2012.

Slatter D.: Textbook of small animal surgery 3rd ed. Saunders.

Slides proiettate a lezione e presenti on line come materiale didattico.

Si precisa che le slides proiettate a lezione sono solo una traccia da approfondire poi sul testo consigliato (Anatomia applicata), su uno dei due consigliati (Anestesiologia) o su uno dei quattro consigliati (Semeiotica e clinica chirurgica I e Medicina operatoria).

English

Textbooks:

Clarke K.W., Trim C.M., Hall L.W.: Veterinary Anaesthesia. XI ed. W.B. Saunders Company, 2013.

Fossum T.W.: Small Animal Surgery, IV ed. Elsevier, 2013.

Merighi A.: Anatomia applicata e topografia regionale veterinaria. Piccin Nuova Libreria.

Supplementary texts:

Tranquilli W.J., Thurmon J.C., Grimm K.A.: Lumb & Jones' Veterinary Anaesthesia and Analgesia 4th ed. Wiley-Blackwell, 2007.

Bojrab M.J.: Current techniques in small animal surgery. 4th ed. Williams & Wilkins.

Tobias-Johnston. Veterinary surgery. Small animal. Elsevier ed., 2012.

Slatter D.: Textbook of small animal surgery 3rd ed. Saunders.

The slides shown during the lessons are published on line under "materiale didattico".

These slides should only be considered as a basis for the study that has to be carried out on the suggested textbook (Applied anatomy), on one out the two suggested textbooks (Anaesthesiology) or one of the four suggested textbooks (Semiotics, Surgery and Surgical techniques).

Moduli didattici:

Anatomia applicata

Anestesiologia e medicina operatoria

Semeiotica e clinica chirurgica I

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6btc

Anatomia applicata

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	

Docenti:	Prof. Francesco Ferrini (Affidatario) Prof. Adalberto Merighi (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709110, francesco.ferrini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/01 - anatomia degli animali domestici
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=j50n

Anestesiologia e medicina operatoria

Anaesthesiology and operatory medicine

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Paolo Franci (Responsabile) Dr. Gessica Giusto (Affidatario) Prof. Emanuela Maria Morello (Affidatario) Prof. Bruno Peirone (Affidatario) Elena Lardone (Affidatario)
Contatti docente:	011 - 6708722, paolo.franci@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Corso integrato professionalizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

OBIETTIVI FORMATIVI

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=w3i1

Semeiotica e clinica chirurgica I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Bruno Peirone (Affidatario) Dr. Matteo Olimpo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709061, bruno.peirone@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d7m8

Attività pratiche a scelta

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0234, VET0235, VET0236
Docenti:	
Contatti docente:	
Anno:	5° anno
Tipologia:	A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano
English

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano
English

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano
English

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano
English

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano
English

PROGRAMMA

Italiano
English

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

English

NOTA

Italiano

English

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4tyi

Attività pratiche a scelta (APS)

Anno accademico:	2019/2020
Codice attività didattica:	V5056, V5066, V5067, V5068, V5080
Docente:	Prof. Luca Aresu (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116708893, luca.aresu@unito.it
Anno:	5° anno
Tipologia:	A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

OBIETTIVI FORMATIVI

REGOLAMENTO APS

Le APS possono essere svolte esclusivamente presso strutture preventivamente accreditate o convenzionate e solo dopo aver ricevuto apposito libretto dagli uffici della Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria (che lo fornirà non prima di 15 giorni dalla scadenza della presentazione della domanda e comunque almeno due settimane prima dell' inizio dell'attività).

Nella domanda di APS vanno obbligatoriamente indicati:

- ® sede
- ® periodo di svolgimento
- ® accettazione da parte della struttura ricevente
- ® controfirma del Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Medicina Veterinaria.

Per richiedere più di una APS è necessario presentare le singole domande nello stesso momento, in modo che la controfirma del Presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Medicina Veterinaria possa essere apposta avendo una visione d'insieme delle varie attività che si intendono svolgere e degli enti prescelti.

Regolamento per lo svolgimento delle APS per il corso di laurea magistrale in Medicina Veterinaria

- Durante l'APS lo studente non può essere impegnato nell'attività pratica per più di 8 ore al giorno.
- L'attività di una singola APS deve essere distribuita nell'intervallo di almeno 14 giorni.
- Nell'arco di una settimana è necessario effettuare almeno un giorno di riposo.
- Nell'arco della stessa giornata non è possibile svolgere attività relative ad APS differenti.
- Presso una stessa ASL si possono effettuare al massimo due APS in due aree diverse della Sanità

Pubblica Veterinaria (A-B-C).

- In strutture diverse dalle ASL si possono svolgere fino a due APS, purché su progetti formativi diversi.
- E' possibile svolgere APS presso le strutture del Dipartimento di Scienze Veterinarie (laboratori diagnostici e di ricerca) e della Struttura Didattica Speciale Veterinaria previo contatto con il docente responsabile che proporrà il progetto formativo ed attesterà sul libretto l'attività svolta. Non è possibile svolgere APS nella struttura presso la quale si sta effettuando l'attività di borsista 150 ore o la tesi.
- E' possibile svolgere 4 APS in Facoltà straniere con cui esistano accordi nell'ambito dei progetti Erasmus/Socrates/Leonardo, altri accordi o convenzioni bilaterali di scambio studenti/docenti o approvate dall'EAEVE purché su 4 progetti formativi diversi e con responsabili diversi.
- È obbligatorio che lo studente impegnato nelle APS sia sempre in possesso del regolare libretto durante l'espletamento dell'attività pratica presso strutture esterne, al fine di poterlo esibire qualora gli venisse richiesto da autorità competenti che svolgono controlli all'interno della struttura.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

REGISTRAZIONE DELLE APS IN CARRIERA

A partire dal mese di luglio 2013 la registrazione del giudizio (approvato/non approvato) delle APS avverrà con la procedura di seguito descritta:

1) Prenotazione sul nuovo sistema di esami on line (esse3) agli "appelli" appositamente creati per la registrazione delle APS. Se si intende registrare più di una APS è necessario iscriversi a più "appelli" di APS.

2) Consegna in segreteria studenti del/dei libretto/i di APS, del libretto blu e delle schede di gradimento. Non è più necessario stampare lo statino. La consegna della documentazione deve avvenire almeno 10 giorni prima della data dell'appello.

3) E' necessario presentarsi il giorno dell'appello (nella sede e nell'orario indicato) per ritirare il libretto blu

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=gyar

Biochimica

Biochemistry

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0006
Docente:	Prof. Paolo Cascio (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709109, paolo.cascio@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	8
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Quiz

PREREQUISITI

Italiano

Esame propedeutico: C.I. Propedeutica Biochimica e Fisica. Si devono conoscere gli argomenti svolti nel precedente corso di Propedeutica biochimica e Fisica. In particolare si devono aver acquisite le competenze chimiche di base necessarie per avere familiarità con la terminologia chimica, la formazione dei legami, gli equilibri in soluzione, le nozioni basilari riguardanti la chimica dei composti del carbonio, con particolare riferimento alla struttura, nomenclatura e reattività dei principali gruppi funzionali, nonché le caratteristiche strutturali delle più importanti molecole organiche di interesse biologico, allo scopo di poter correttamente interpretare i processi biologici e i fenomeni naturali. Inoltre si dovrà essere in possesso delle conoscenze dei principi fisici di base necessari alla comprensione dei processi fisiologici caratteristici degli organismi viventi, e di sviluppare la capacità di comprendere e utilizzare in pratica le espressioni formali delle relazioni quantitative tra le grandezze fisiche. Si deve aver superato l'esame del corso VET0003

English

Propaedeutic exam: C.I. Propaedeutic biochemistry and physics. Must have acquired the arguments developed in the previous course of Biochemical Propaedeutics and Physics. In particular, must have acquired the basic chemical skills necessary to be familiar with chemical terminology, bond formation, solution equilibria, the basic notions concerning the chemistry of carbon compounds, with particular reference to structure, nomenclature and reactivity of the main functional groups, as well as the structural characteristics of the most important organic molecules of biological interest, in order to correctly interpret biological processes and natural phenomena. In addition, must possess the knowledge of the basic physical principles necessary for understanding the physiological processes characteristic of living organisms, and to develop the ability to understand and use in practice the formal expressions of quantitative relationships between physical quantities. Must have passed the VET0003 course exam.

PROPEDEUTICO A

Propedeutico a SVE0011 e SVE0012

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il corso si propone di presentare i dati biochimici nel loro contesto funzionale, partendo dal livello molecolare sino alla complessità di organizzazione da cui risulta il funzionamento di tessuti, organi e apparati. Si dovranno apprendere i concetti biochimici e molecolari dell'organizzazione strutturale e funzionale delle cellule e dei processi metabolici cellulari, con particolare riferimento al metabolismo energetico e alla struttura e funzioni degli acidi nucleici e ai loro meccanismi regolatori. Al termine dell'insegnamento si sarà in grado di comprendere le nozioni generali sui principi e sulle metodiche dell'analisi biochimica e sulla interpretazione dei dati sperimentali.

English

The course aims to present the biochemical data in their functional context, starting from the molecular level up to the complexity of organization which shows the operation of tissue, organs and systems. Will learn the biochemical and molecular structural and functional organization of the cells and cellular metabolic processes concepts, with particular reference to energy metabolism and structure and function of nucleic acids and their regulatory mechanisms. At the end of the course will be able to understand the general notions on the principles and methods of biochemical analysis and on the interpretation of experimental data.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Durante la prova d'esame si dovrà dimostrare di aver acquisito i concetti essenziali relativi ai vari cicli metabolici trattati a lezione. Si dovrà, inoltre, saper mettere in relazione i vari argomenti dimostrando capacità di ragionamento, avendo ben chiara la valenza interdisciplinare della materia. Inoltre si dovrà dimostrare di aver compreso i principi e le nozioni fondamentali relativi alla struttura e al funzionamento degli acidi nucleici e delle proteine ed essere in grado di valutarne le conseguenze sulla regolazione di alcuni importanti processi cellulari.

English

During the test exam, must demonstrate that they have acquired the basic concepts relating to the various metabolic pathways covered in class. They will also know how to relate the various arguments demonstrating reasoning skills, having a very clear interdisciplinary value of matter. In addition, must show they understand the principles and fundamental concepts relating to the structure and functioning of nucleic acids and proteins and be able to assess their repercussions on the regulation of important cellular processes.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il Corso di Biochimica è articolato in 67 ore di didattica frontale, 10 ore di esercitazioni collettive in aula e 3 ore di attività esercitativa svolta nei laboratori didattici a piccoli gruppi (Allestimento di una curva di taratura e determinazione quantitativa di proteine in un campione mediante tecniche spettrofotometriche).

English

The course of Biochemistry is divided into 67 hours of lectures, 10 hours of group exercises in the classroom and 3 hours of esercitativa activity in educational workshops in small groups (Preparation of a calibration curve and quantitative determination of protein in a sample using techniques spectrophotometric).

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame del corso integrato prevede una prova scritta consistente in un quiz con 30 domande a risposta multipla (6 risposte alternative, una sola delle quali corretta) per domanda.

English

The exam of the integrated course includes a written test consisting of a quiz with 30 multiple choice questions (6 alternative answers, only one of which is correct) per question.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

MD Biochimica generale

. Introduzione alla biochimica: organismi autotrofi ed eterotrofi, metabolismo, anabolismo, catabolismo, lavoro, energia, joule, energia interna, sistemi chiusi e aperti, variazione di energia interna, lavoro, calore, entalpia, primo e secondo principio della termodinamica, entropia, energia libera di Gibbs, variazione di energia libera e direzione delle reazioni, reazioni termodinamicamente favorevoli, entropia, entalpia e variazione dell'energia libera, reazioni accoppiate, concentrazione reagenti-prodotti e variazione di energia libera, reazioni all'equilibrio, k di equilibrio, energia di attivazione, velocità delle reazioni, azione degli enzimi, concetti generali di catalisi enzimatica: definizione enzimi, nomenclatura e proprietà generali.

. Catalisi enzimatica: intermedi di reazione, complessi ES e EP, energia di attivazione per gli stati di transizione. Meccanismi di abbassamento dell'energia di attivazione ad opera degli enzimi. Teoria chiave-serratura, dell'adattamento indotto e complementarità massima enzima-intermedio di reazione. Fattori che influenzano la velocità di reazione: T° , pH, concentrazione enzima e substrato. Nomenclatura enzimi, sistema EC, 6 principali classi di enzimi. Enzimi nel sangue come marcatori diagnostici, isoenzimi, Lattato DH e suoi utilizzi diagnostici.

. Cinetica enzimatica: velocità di reazione, velocità iniziale, stato stazionario, reazione di primo ordine, V_{max} , saturazione dell'enzima, equazione di Michaelis-Menten, significato e determinazione di V_{max} e K_m . Grafico di Lineweaver-Burk o dei doppi reciproci, K_{cat} , rapporto K_{cat}/K_m , regolazione dell'attività enzimatica: controllo a livello del substrato, regolazione a feedback, modificazione covalente della molecola enzimatica (fosforilazione-defosforilazione), azione su sito secondario dell'enzima (allosterismo), induzione o repressione genica della biosintesi della proteina enzimatica. Regolazione omoallosterica, eteroallosterica, curva sigmoide enzimi allosterici, cooperatività, effettori eteroallosterici positivi e negativi. Inibizione attività enzimatica: inibizione irreversibile, inibizione reversibile, inibitori competitivi (inibizione pura e mista), effetto delle diverse classi di inibitori su V_{max} e K_m . Inibitori enzimatici come farmaci: aspirina, inibitori ACE, penicillina, statine.

. Introduzione al metabolismo, catabolismo, anabolismo, organismi fototrofi, chemiolitotrofi, eterotrofi, aerobi, anaerobi facoltativi, anaerobi obbligati, ossidazioni biologiche, modalità per il trasferimento di elettroni da una specie chimica ad un'altra, elettronegatività, liberazione di energia libera durante le reazioni redox, stati di ossidazione del carbonio, stadi catabolismo, motivi termodinamici della grande variazione di energia libera associata all'idrolisi dell'ATP, ruolo diretto dell'ATP nella formazione degli intermedi di reazione, metastabilità ATP, emivita dell'ATP e suo

consumo orario.

. Metabolismo dei carboidrati: digestione dei polisaccaridi e assorbimento intestinale dei monosaccaridi, funzionamento dei principali trasportatori del glucosio, motivi che spiegano il ruolo centrale del glucosio nel metabolismo di piante, animali e molti microorganismi, glicemia. Struttura, funzioni, meccanismo d'azione dell'insulina, del glucagone e dei rispettivi recettori. Fosforilazione del glucosio, proprietà enzimatiche, funzioni metaboliche e meccanismi di regolazione delle esochinasi I, II, III e IV. Metabolismo glicidico: glicolisi anaerobia (significato biologico, reazioni, enzimi coinvolti, regolazione enzimatica ed ormonale, vie d'accesso alternative, glicolisi nei globuli rossi e azione del 2,3-bisfosfoglicerato sull'affinità dell'emoglobina per l'ossigeno, glicolisi e cancro, patologie causate da alterazioni del catabolismo del galattosio), fermentazione alcolica e lattica, ciclo di Cori.

. Metabolismo (sintesi e digestione) del lattosio. Gluconeogenesi (significato biologico, reazioni, enzimi coinvolti, regolazione enzimatica ed ormonale). Decarbossilazione ossidativa del piruvato (significato biologico, struttura e funzionamento molecolare della PDH). Ciclo di Krebs: significato biologico, reazioni, enzimi coinvolti, regolazione enzimatica ed ormonale, reazioni anaplerotiche (di ricarica) e formazione di intermedi per vie anaboliche.

. Fosforilazione ossidativa: significato biologico, reazioni, enzimi coinvolti, regolazione enzimatica ed ormonale. Teoria chemiosmotica di Mitchel, complessi I, II, III, IV e V (struttura chimica e funzionamento molecolare), respirasomi, modalità di trasferimento degli equivalenti riducenti nella catena di trasporto degli elettroni, coenzima Q, citocromo C, sintesi dell'ATP (costo energetico e meccanismo di catalisi rotazionale dell'ATP sintasi).

. Glicogenolisi e glicogenosintesi (significato biologico, reazioni, enzimi coinvolti, regolazione enzimatica ed ormonale), glicogenosi. Metabolismo lipidico: lipidi alimentari (digestione e assorbimento intestinale), particelle lipoproteiche (Chilomicroni, VLDL, LDL, HDL), captazione tissutale delle lipoproteine, rimozione del colesterolo in eccesso ad opera delle HDL.

. Metabolismo dei triacilgliceroli e dei fosfolipidi: sintesi e catabolismo. Metabolismo degli acidi grassi: β ossidazione (significato biologico, reazioni, enzimi coinvolti, regolazione enzimatica ed ormonale), ossidazione acidi grassi monoinsaturi e a numero dispari di atomi di carbonio. Sintesi acidi grassi: struttura, meccanismo d'azione, regolazione enzimatica e ormonale dell'acido grasso sintasi. Sintesi degli acidi grassi con più di 16 atomi di carbonio e degli acidi grassi monoinsaturi.

. Corpi chetonici: chetogenesi e chetolisi, chetosi. Catabolismo generale degli aminoacidi: significato metabolico, reazioni, enzimi coinvolti, regolazioni enzimatiche e ormonali. Deaminazione anossidativa per transaminazione, aminoacidi essenziali e non essenziali.

. Deaminazione ossidativa, catabolismo dell'ammoniaca, ciclo dell'urea (cenni). Ciclo glucosio-alanina.

MD Biochimica applicata

. Struttura, proprietà chimico-fisiche e funzioni degli acidi nucleici. Accrescimento 5'-3'degli acidi nucleici. Organizzazione del DNA nei procarioti e negli eucarioti. Proprietà, funzioni e principali modificazioni chimiche degli istoni.

. Modalità d'azione e struttura dei complessi enzimatici coinvolti nella duplicazione del DNA nei

procarioti e negli eucarioti. Funzioni, meccanismo d'azione e ruolo biologico dei telomeri e della telomerasi.

. Definizione del gene. Codice genetico: triplette, degenerazione del codice genetico, vacillamento della terza base, codoni di Stop. Principali meccanismi molecolari di mutazione e riparazione del DNA in procarioti ed eucarioti. Conseguenze delle mutazioni del DNA a livello di struttura e funzione delle proteine e descrizione di alcune malattie genetiche conseguenti: anemia falciforme e retinoblastoma ereditario.

. Modalità d'azione e struttura dei complessi enzimatici coinvolti nei processi di trascrizione e traduzione nei procarioti e negli eucarioti.

. Meccanismi di controllo trascrizionale e traduzionale nei procarioti e negli eucarioti: promotori, operoni del lattosio e del triptofano, regolazione della sintesi delle proteine ribosomiali e della ferritina. Struttura e funzioni dei fattori di trascrizione e degli enhancers.

. Degradazione delle proteine: modalità d'azione e struttura dei complessi enzimatici coinvolti nella via dell'ubiquitina-proteosoma. Struttura e funzioni dei proteasomi 20S e 26S. Ruolo della via ubiquitina-proteosoma nella patogenesi di varie malattie. Oncogeni, proto-oncogeni, anti-oncogeni, onco-proteine, oncosoppressori. Funzioni di P53 e di NFkB e meccanismi di regolazione del loro livello.

. Processi di maturazione dell'mRNA, del tRNA e dell'rRNA nei procarioti e negli eucarioti. Splicing alternativo e auto-splicing. Ribozimi, teoria del mondo a RNA. Maturazione ed assemblaggio ribosomi. Sintesi proteica in eucarioti e procarioti.

. Metilazione del DNA ed ereditarietà epigenetica.

. Polymerase Chain Reaction (PCR): principi di funzionamento e utilizzi pratici.

. Interferenza dell'RNA (RNAi): significato biologico, sintesi, meccanismo d'azione dei microRNA (miRNA) e dei piccoli RNA interferenti (siRNA), struttura e azione del complesso di silenziamento indotto da RNA (RISC).

. Enzimi di restrizione, tecnologia del DNA ricombinante per clonare geni di interesse e produrre proteine ricombinanti.

English

MD General Biochemistry

. Introduction to Biochemistry: autotrophic and heterotrophic organisms, metabolism, anabolism, catabolism, labor, energy, joules, internal energy, closed and open systems, change in internal energy, work, heat, enthalpy, first and second law of thermodynamics, entropy, Gibbs free energy, free energy change and the direction of the reactions, thermodynamically favorable reactions, entropy, enthalpy and free energy change, coupled reactions, concentration of reactants and products-free energy change, equilibrium reactions, K of balance, energy activation, speed of reaction, enzyme action, general concepts of enzyme catalysis: enzyme definition, classification and general properties.

. Enzymatic catalysis: reaction intermediates, ES and EP complexes, activation energy for transition states. Mechanisms of lowering the energy of activation by the enzyme. Theory chioave-lock, adaptation and maximum enzyme-induced reaction intermediate complementarity. Factors affecting the rate of reaction: T °, pH, enzyme concentration and substrate. Enzyme nomenclature, EC system, six major classes of enzymes. Enzymes in the blood as diagnostic markers, isoenzymes, Lactate DH and its diagnostic use.

. Enzyme kinetics: reaction, initial speed speed, steady-state, first-order reaction, Vmax, enzyme saturation, the Michaelis-Menten equation, meaning and determination of Vmax and Km. Chart Lineweaver-Burk or double-reciprocal, Kcat , Kcat / Km ratio, enzyme activity control: a level control of the substrate, a feedback regulation, covalent modification of the enzyme molecule (phosphorylation-dephosphorylation), action of the enzyme subsite (allosterismo), induction or repression of gene biosynthesis of enzyme protein. Adjusting omoallosterica, eteroallosterica, sigmoid curve allosteric enzymes, cooperativity, positive and negative effectors eteroallosterici. Inhibition of enzyme activity: irreversible inhibition, reversible inhibition, competitive inhibitors (pure and mixed inhibition), effect of different classes of inhibitors of Vmax and Km. Enzyme inhibitors as drugs: aspirin, ACE inhibitors, penicillin, statins.

. Introduction to metabolism, catabolism, anabolism, phototrophic organisms, chemiolytrotrophy, heterotrophic, aerobic, facultative anaerobes, obligate anaerobes, biological oxidation, ways for the transfer of electrons from one chemical species to another, electronegativity, release of free energy during reactions ORP, oxidation states of carbon, stadiums catabolism, thermodynamic reasons of great change in free energy associated with hydrolysis of ATP, ATP direct role in the formation of reaction intermediates, metastability ATP, ATP and its half-life time consumption.

. Glucose metabolism: anaerobic glycolysis, gluconeogenesis, glycogenolysis and glycogen synthesis, metabolism of lactose.

. Lipid metabolism: catabolism of fatty acids, ketogenesis and chetolisi, fatty acid synthesis, synthesis and catabolism of triglycerides and phospholipids.

. General amino acid catabolism: transamination, desaminazione oxidative fate of ammonia, notes on the urea cycle. Role of hormones in the regulation of these metabolisms.

MD Applied Biochemistry

. Structure, physical-chemical properties and functions of nucleic acids. Growth 5'-3'degli nucleic acids. Organization of DNA in prokaryotes and eukaryotes. Properties and functions and main chemical modifications of histones.. Mode and enzyme complexes involved in DNA replication in prokaryotes and eukaryotes. Functions, mechanism of action and biological role of telomeres and telomerase.

. Gene definition. Genetic code: triplets, degeneracy of the genetic code, staggering third base, stop codons. Main molecular mechanisms of mutation and DNA repair in prokaryotes and eukaryotes. Consequences of mutations in the DNA in the structure and function of proteins and subsequent description of some genetic diseases: sickle cell anemia and hereditary retinoblastoma. Mode and enzyme complexes involved in transcription and translation processes in prokaryotes and eukaryotes.

. Mechanisms of transcriptional and translational control in prokaryotes and eukaryotes. Structure

and functions of transcription factors and enhancers. RNA interference: biological significance, involved enzymes, mute mode of miRNA and siRNA. DNA methylation, epigenetic inheritance, epigenetic reprogramming and genomic imprinting.

. Protein degradation: methods and enzyme complexes involved in via the ubiquitin-proteasome. Structure and functions of the 20S and 26S proteasomes. Role of the ubiquitin-proteasome pathway in the pathogenesis of various diseases. Oncogenes, proto-oncogenes, anti-oncogenes, tumor proteins, tumor suppressors. P53 functions and NFκB and mechanisms of regulation of their level. Processes of maturation of mRNA, tRNA and rRNA in prokaryotes and eukaryotes.

. Alternative splicing and self-splicing. Ribozymes, RNA World theory. Principles of operation and use with regards to research and PCR diagnostics. Separation of DNA fragments by electrophoresis on agarose gels.

. Maturation and ribosome assembly.

. Protein synthesis in eukaryotes and prokaryotes.

. Polymerase Chain Reaction (PCR): operating principles and practical uses.

. Restriction enzymes, recombinant DNA technology to clone genes of interest and produce recombinant proteins.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale didattico presentato durante il corso necessariamente integrato con uno dei seguenti libri di testo:

Visto il costo piuttosto elevato dei testi di Biochimica, non si ritiene opportuno indicare un testo specifico di riferimento. Qualunque testo universitario di Biochimica (magari già in possesso o comunque reperibile) può, pertanto, essere adatto allo scopo. Quella che segue è una lista (non esaustiva) di testi utilizzabili.

- Siliprandi, Tettamanti: Biochimica Medica. Piccin

- Champe, Harvey, Ferrier: Le basi della Biochimica. Zanichelli

- Horton, Moran, Scrimgeour, Perry, Rawn: Principi di Biochimica - IV ed. Pearson Prentice Hall.

- Lange Harper: Biochimica - 26/Ed. Mc Graw Hill.

- Berg, Tymoczko, Stryer: Biochimica- VI ed. Zanichelli

- Nelson, Cox: Introduzione alla biochimica di Lehninger. Zanichelli

- Watson J.D.: DNA ricombinante. Zanichelli.

- Lodish H.: Biologia molecolare della cellula. Zanichelli.

- Allison L.A.: Fondamenti di biologia molecolare. Zanichelli.

- Lewin B.: Il gene. Zanichelli.

- Mathews C.K.: Biochimica. Pearson Prentice Hall.

English

Teaching material during the course necessarily integrated with one of the following textbooks:

Given the rather high cost of the Biochemistry texts, it is not considered appropriate to indicate a specific reference text. Any university text of Biochemistry (perhaps already in possession or however available) can, therefore, be suitable for the purpose. The following is a (non-exhaustive) list of texts that can be used .

- Siliprandi, Tettamanti: Biochimica Medica. Piccin

- Champe, Harvey, Ferrier: Le basi della Biochimica. Zanichelli

- Horton, Moran, Scrimgeour, Perry, Rawn: Principi di Biochimica - IV ed. Pearson Prentice Hall.

- Lange Harper: Biochimica - 26/Ed. Mc Graw Hill.

- Berg, Tymoczko, Stryer: Biochimica- VI ed. Zanichelli

- Nelson, Cox: Introduzione alla biochimica di Lehninger. Zanichelli

- Watson J.D.: DNA ricombinante. Zanichelli.

- Lodish H.: Biologia molecolare della cellula. Zanichelli.

- Allison L.A.: Fondamenti di biologia molecolare. Zanichelli.

- Lewin B.: Il gene. Zanichelli.

- Mathews C.K.: Biochimica. Pearson Prentice Hall.

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

Biochimica applicata

Biochimica generale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=96ab

Biochimica applicata

Applied biochemistry

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Paolo Cascio (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709109, paolo.cascio@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	
SSD attività didattica:	
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2e60

Biochimica generale

General biochemistry

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Paolo Cascio (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709109, paolo.cascio@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=3d2c

Biochimica applicata

Applied biochemistry

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Paolo Cascio (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709109, paolo.cascio@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	
SSD attività didattica:	
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2e60

Biochimica generale

General biochemistry

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Paolo Cascio (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709109, paolo.cascio@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=3d2c

Botanica applicata

Applied botany

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0010b
Docente:	Prof. Marco Mucciarelli (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116705950, marco.mucciarelli@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/03 - botanica ambientale e applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=l3c1

Botanica applicata ed agronomia

Applied botany and agronomy

Anno accademico:	2019/2020
Codice attività didattica:	VET0014
Docente:	Prof. Marco Mucciarelli (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116705950, marco.mucciarelli@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/03 - botanica ambientale e applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Il corso si propone di fornire le conoscenze di base di morfologia e biochimica vegetale. Questi concetti sono analizzati anche in funzione delle relazioni esistenti tra piante e animali e delle implicazioni pratiche in termini di valore nutritivo degli alimenti e dei foraggi e più in generale per il benessere degli animali da reddito.

PROPEDEUTICO A

NESSUNO

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisizione delle conoscenze di base della botanica, e in particolare la morfologia e tassonomia vegetale. Il concetto di specie. La riproduzione nelle Spermatofite con particolare riguardo a frutti e semi: diversità di forma e funzioni e la loro importanza come alimenti per gli animali. Saper riconoscere e classificare le principali specie e famiglie di interesse veterinario: aspetti applicativi, il ciclo culturale delle specie foraggere.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Acquisizione degli strumenti di base per riconoscere e valutare diversità, strutture e proprietà biochimiche delle piante utilizzando il linguaggio specifico proprio della disciplina.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Capacità di utilizzare autonomamente le conoscenze acquisite per riconoscere le caratteristiche strutturali e funzionali di una pianta nonché i caratteri diagnostici delle famiglie di angiosperme e in particolare di quelle di interesse veterinario, alimentare e medicinale.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Capacità di valutare le applicazioni delle conoscenze di biologia vegetale nell'attività professionale.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Capacità di esporre le conoscenze acquisite nel campo della biologia vegetale, anche ad un pubblico specializzato e non. Capacità di relazionarsi con figure tecniche specialistiche nel settore agroalimentare e zootecnico e di mettere in evidenza le ricadute sul benessere degli animali.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Capacità di utilizzare ed organizzare le conoscenze di base acquisite nel campo della biologia vegetale e della agronomia e di trasferire tali concetti alle altre materie specialistiche del corso di studio e in particolare a quelle legate alle scienze della nutrizione animale -valore nutritivo degli alimenti e dei foraggi- e alle materie di ambito clinico -attività farmacologica e le proprietà tossicologiche delle sostanze di origine vegetale-.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Coinvolgimento diretto degli studenti durante l'esposizione della lezione anche grazie all'ausilio dei mezzi informatici, organizzazione di test in itinere finalizzati alla verifica dell'apprendimento con questionario scritto a risposte aperte e multiple per quanto riguarda i concetti di morfologia e diversità dei vegetali, compilazione da parte degli studenti di schede riassuntive dei caratteri della specie sulla base dell'osservazione di campioni freschi o essiccati durante le esercitazioni.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

PROGRAMMA

La cellula vegetale. Gli organuli cellulari. Parete cellulare primaria e secondaria. I polisaccaridi di parete. Cellulose, pectine e emicellulose. Proprietà biochimiche e nutritive dei tessuti vegetali. Lignine, cutine e suberine. Lignificazione e suberificazione. Il vacuolo: sostanze di riserva e metaboliti secondari. I metaboliti di difesa: glucosidi, glucosinolati, flavonoidi, alcaloidi, terpenoidi. Diffusione nelle famiglie di piante.

Organizzazione del corpo di una pianta: tallofite e cormofite. La germinazione e lo sviluppo della plantula. Organi primari: radice, fusto e foglia. I meristemi apicali. Fusti e foglie: morfologia e variabilità con particolare riguardo alle differenze tra Monocotiledoni e Dicotiledoni. Evoluzione della riproduzione nelle piante terrestri: i cicli riproduttivi di Briofite e Pteridofite.

La biologia riproduttiva delle piante terrestri. Gli elementi del fiore e loro derivazione dagli sporofilli. Calice e corolla. Sepali e petali. Fiore regolare e irregolare. Corolle papilionate e corolle bilabiate. Fiori solitari e infiorescenze: racemo, spiga, pannocchia, ombrella, corimbo. Il capolino delle Asteracee. La spighetta delle Poaceae. Glume e glumette. Androceo e gineceo. Stami e carpelli. Numero, posizione sul ricettacolo, forme e funzioni. Sacche polliniche e ovuli. Il ciclo ontogenetico (riproduttivo) della angiosperme. Antesi, impollinazione e doppia fecondazione. Maturazione dell'ovario. Gli ovuli e lo

sviluppo dei semi. Il frutto. Frutti secchi e carnosì, deiscenti e indeiscenti. Noci, bacche e drupe. Achenio e cariosside. Legume, follicolo, siliqua e siliquetta. Le diverse tipologie di capsula. Frutti semplici, aggregati e falsi frutti. Dispersione e germinazione dei semi. I semi alimentari. Il seme delle leguminose e dei cereali. Sostanze di riserva: proteine, lipidi, oli e carboidrati. Amido e i granuli di amido. Identificazione dell'amido nelle farine e nei semi.

Classificazione delle colture foraggere, foraggere temporanee e avvicendate, diffusione, produzione, efficienza, prati e erbai, leguminose prative, tecniche di coltivazione, gli erbai autunno-primaverili, cereali, non cereali, leguminose da erbaio, crucifere, miscugli, erbai primaverili-estivi, il mais.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Piante Foraggere, Alimentari e Medicinali. Levrotto & Bella, Torino- (Nuova Edizione).

NOTA

NESSUNO

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=a107

Chemioterapia degli animali da reddito

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0016A
Docente:	Prof. Rosangela Odore (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709018, rosangela.odore@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=y399

Clinica chirurgica veterinaria 2

Veterinary Surgery 2

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0030
Docente:	Prof. Laura Zarucco (Responsabile) Prof. Paolo Buracco (Affidatario) Prof. Marco Gandini (Affidatario) Dr. Gessica Giusto (Affidatario) Prof. Emanuela Maria Morello (Affidatario) Dr. Matteo Olimpo (Affidatario) Prof. Alberto Valazza (Affidatario)
Contatti docente:	+39 011-6708849, laura.zarucco@unito.it
Anno:	5° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	10
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve avere le conoscenze di base concernenti l'anatomia applicata (chirurgica), la fisiologia e la farmacologia. Deve altresì conoscere le tecniche operatorie di base e i principi di anesthesiologia e aver sostenuto e superato i seguenti esami: Patologia generale e fisiopatologia veterinaria (VET0015) Semeiotica e diagnostica veterinaria (VET0018) Patologia e diagnostica chirurgica e radiologia veterinaria (VET0025)

English

The student is required to have a basic knowledge concerning applied (surgical) anatomy, physiology and pharmacology. He must also know the basic surgical techniques and principles of anesthesiology and have sustained and passed the following exams: General pathology and veterinary pathophysiology (VET0015) Semeiotics and veterinary diagnostics (VET0018) Pathology and surgical diagnostics and veterinary radiology (VET0025)

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Scopo del corso è l'apprendimento di approfondite conoscenze necessarie per la valutazione e l'inquadramento di casi clinici di interesse chirurgico nei piccoli e grossi animali. In particolare lo scopo è quello di aiutare lo studente ad acquisire la capacità di condensare le conoscenze acquisite in precedenza in altre materie cliniche del corso di laurea per arrivare ad una corretta gestione e trattamento della patologia chirurgica.

Verranno fornite informazioni sulla diagnostica clinica e sull'approccio chirurgico delle principali malattie chirurgiche degli apparati: tegumentario, gastroenterico, urinario, genitale maschile, nervoso, visivo e uditivo dei piccoli animali (cani e gatti) e dell'apparato gastroenterico, respiratorio,

muscoloscheletrico, urogenitale e tegumentario dei grossi animali e opzioni terapeutiche.

L'insegnamento si compone dei seguenti moduli:

1. SEMEIOTICA E CLINICA CHIRURGICA 3 (A) ha l'obiettivo di fornire conoscenze e competenze specifiche riguardanti i seguenti apparati (Grossi animali):

APPARATO MUSCOLOSCHIELETRICO, e RESPIRATORIO dei GROSSI ANIMALI (Equini e Ruminanti)

APPARATO DIGERENTE dei GROSSI ANIMALI (Equini e Ruminanti)

APPARATO GENITO-URINARIO dei GROSSI ANIMALI (Equini e Ruminanti)

APPARATO TEGUMENTARIO dei GROSSI ANIMALI (Equini)

2. SEMEIOTICA E CLINICA CHIRURGICA 2 (B) ha l'obiettivo di fornire conoscenze e competenze specifiche riguardanti i seguenti apparati (Piccoli animali):

APPARATO TEGUMENTARIO dei PICCOLI ANIMALI (Cane e Gatto)

APPARATO URINARIO dei PICCOLI ANIMALI (Cane e Gatto)

APPARATO DIGERENTE, UDITIVO e GENITALE MASCHILE dei PICCOLI ANIMALI (Cane e Gatto)

NEUROCHIRURGIA e APPARATO VISIVO dei PICCOLI ANIMALI (Cane e Gatto)

English

Educational Objectives

The objective of the course is providing students with in-depth knowledge required for clinical assessment and evaluation of small and large animal patients requiring surgical treatment. The course aims to convey to the student skills to:

Acquire the basic concepts for the clinical assessment of patients suffering from one of the main surgical diseases discussed in the program

Evaluate the cost / benefit ratio of diagnostic and therapeutic procedures applied in animals suffering from one of the main surgical diseases

Recognize and diagnose a surgical disease condition and prescribe an appropriate treatment option (medical vs. surgical) as well as to define priorities in cases with complex lesions or those that require immediate attention that is not deferrable.

Being able to select the surgical treatment options considered most suitable both in terms of the clinical indication and technical applicability.

Acquire the skills to apply techniques most frequently employed in the discipline of veterinary surgery (i.e. in plastic and reconstructive surgery, gastrointestinal, upper airway, thoracic, genitourinary, orthopedic, ophthalmic, neurosurgery).

Apply basic knowledge of traditional and minimally invasive techniques and surgical methods,

Acquire adequate skills to tackle problems associated with post-operative patient care and to implement follow-up controls throughout post-surgical case management.

The course consists of the following modules:

1. SEMEIOTICS (CLINICAL SURGICAL EXAMINATION) AND SURGERY 3 (A): the objective of the course is to provide fundamental knowledge in principles of surgery as they relate to the following organ systems (large animal species):

MUSCULOSKELETAL, AND RESPIRATORY SYSTEM of LARGE ANIMALS (Equine and Ruminants)

UROGENITAL SYSTEM of LARGE ANIMALS (Equine and Ruminants)

DIGESTIVE SYSTEM of LARGE ANIMALS (Equine and Ruminants)

INTEGUMENTARY SYSTEM of LARGE ANIMALS (Equine)

2. SEMEIOTICS (CLINICAL SURGICAL EXAMINATION) AND SURGERY 2 (B): the objective of the course is to provide fundamental knowledge in principles of surgery as they relate to the following organ systems (small animal species):

INTEGUMENTARY SYSTEM of SMALL ANIMALS (Dog and Cat):

URINARY SYSTEM of SMALL ANIMALS (Dog and Cat)

NEUROSURGERY and VISUAL SYSTEM of SMALL ANIMALS (Dog and Cat):

DIGESTIVE, AUDITORY and MALE REPRODUCTIVE SYSTEM of SMALL ANIMALS (Dog and Cat):

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà dimostrare di:

Essere in grado di scegliere le soluzioni diagnostiche e terapeutiche chirurgiche ritenute più idonee nel trattamento della malattia chirurgica sia sotto il profilo delle indicazioni che tecnico.

Possedere le conoscenze operative su le tecniche chirurgiche di base riguardo ai vari apparati e tessuti (duri e molli).

Dovrà inoltre essere in grado di:

Giudicare in modo critico le informazioni anamnestiche e i segni clinici, identificando il percorso diagnostico e le diagnosi differenziali, insieme a una buona pratica clinica basata su evidenze scientifiche.

Affinare le proprie capacità e acquisire i mezzi corretti e innovativi per giungere a un sospetto diagnostico e/o alla formulazione di un protocollo terapeutico.

Scegliere una tecnica o un approccio chirurgico e la strumentazione da utilizzare.

Saper riconoscere e gestire le varie complicanze

Essere in grado di fare un piano diagnostico e terapeutico per le principali patologie chirurgiche d'urgenza dei piccoli e grossi animali.

Clinical competencies

PA_1.17_3: The student properly writes the physical examination results in the medical records (bovine)

PA_1.17_5: The student correctly performs the general physical examination methods (small ruminants)

PA_1.18_8: The student correctly identifies the preferred site for subcutaneous and intramuscular injection in ruminants

PA_1.18_10: The student correctly performs an intravenous injection in a ruminant

PA_1.19_3: The student knows how to assist and manage fractures and diseases affecting the tendons

PA_1.21_3: The student chooses appropriate tubes and correctly prepares the samples for the transport to the laboratory

PA_1.26_3: The student administers the medicine via the correct route

PA_1.26_4: The student properly deposits waste for selective collection with biosecurity conditions

PA_1.28_3: The student cleans and disinfects all the equipment after use, mainly non-disposable equipment such as thermometers, nose clips and speculums or similar

PA_1.29_1: The student is able to handle and restrain a surgical patient in field condition

PA_1.29_2: The student correctly performs the aseptic personal preparation in field condition

PA_1.29_3: The student correctly performs the surgical scrub in field condition

PA_1.29_4: The student knows the instruments suitable for most soft tissue surgeries

PA_1.29_5: The student is able to provide assistance during a surgery in field condition

PA_1.29_6: The student correctly applies the procedures for tying and cutting a suture knot

PA_1.30_1: The student knows the main sedatives and tranquilizers used in production animals

and how to prescribe them

PA_1.30_2: The student knows the main anesthetic agents used in production animals

PA_1.30_3: The student knows the main local anesthetic agents used in production animals

PA_1.30_4: The student correctly performs a local/regional anesthetic block in field condition

PA_1.33_7: The student correctly performs procedures, preparation and processing of specimens with particular regard to package samples for storage and transfer to the diagnostic laboratories

EQ_1.15_1: The student obtains a medical history in a structured way taking into account the main questions: what?, since or when?, whether improved or worsened?, other animals affected? and information on feeling, deworming, vaccination and reproduction status (if applicable)

EQ_1.15_3: The student asks about the main signs of diseases such as lameness, colic episodes, weight loss, loss of appetite, cough, alopecia, and behavioural changes

EQ_1.15_4: The student correctly writes the medical history findings using the appropriate Veterinary Medical terminology. The student is able to transform the owner's description in a brief and accurate way for a quick clinical history reading

EQ_1.16_1: The student shows confidence and safely approaches to a horse

EQ_1.16_2: The student shows confidence and handles hospitalized horses in a safe manner

EQ_1.17_1: The student performs appropriately the inspection from distance, collects the information, and performs the physical examination with method in a horse

EQ_1.17_2: The student correctly collects the vital signs (TPR=temperature/pulse/respiratory rate) in a horse

EQ_1.17_3: The student properly reports findings of the physical examination in the medical records of the hospital

EQ_1.17_4: The student correctly identifies all relevant musculoskeletal anatomical structures in the equine foot

EQ_1.17_5: The student is able to perform a static musculoskeletal clinical examination in a horse

EQ_1.17_6: The student is able to assist during a dynamic musculoskeletal clinical examination in a horse

EQ_1.18_1: The student completes the initial assessment of a patient: evaluation of hydration, tissue perfusion, and fluid volume/loss

EQ_1.18_2: The student correctly selects the fluid dictated by the patient's needs, including volume, rate, and fluid composition requirements

EQ_1.18_3: The student calculates the Fluid Rate (ml/kg/hr), including maintenance and replacement fluids

EQ_1.19_1: The student correctly performs first aid management on a patient with colic

EQ_1.19_3: The student correctly performs first aid management of a patient with a wound

EQ_1.19_4: The student correctly performs the limb immobilization (RJ bandage, splint) on a simulator

EQ_1.19_5: The student correctly performs the limb immobilization on a patient (RJ bandage, splint) with severe lameness

EQ_1.20_2: The student recognizes the nutritional status of the horse

EQ_1.21_1: The student properly collects blood samples, uses appropriate tubes and correctly completes the lab form (for inhouse and referral labs)

EQ_1.21_2: The student correctly collects a sample of blood/faeces for diagnosis of parasitological and/or infectious diseases, and correctly completes the lab submission form

EQ_1.21_3: The student is able to perform basic haematological and serochemical tests on blood samples from a patient

EQ_1.22_1: The student is able to transfer clinical details between different specialists in the hospital and report consistently medical report in the process of referral

EQ_1.23_2: The student properly places a horse to be radiographically examined according to standard recommendations and radiographic atlas

EQ_1.23_3: The student describes the radiological findings using the appropriate clinical terms, and completes a differential diagnosis list

EQ_1.23_7: The student performs the US examination of the abdomen in a horse (surgery/medicine)

EQ_1.26_2: The student calculates a drug dosage for a patient

EQ_1.26_3: The student administers the medicine via the correct route

EQ_1.26_4: The student properly deposits waste for selective collection with biosecurity conditions

EQ_1.28_1: The student wears correctly gloves, gowns, footwear, headcovers and surgical

facemask in the surgical room

EQ_1.28_2: The student correctly performs the hair clipping and a standard surgical scrubbing

EQ_1.28_4: The student clearly identifies and holds correctly at least the following surgical instruments: needle holder, blades, scalpel handle, scissors (Mayo & Metzenbaum), curettes, forceps (Babcock, Allis, Mosquito), Backhaus towel clamps & retractors (hand-held, Gelpi & Weitlaner)

EQ_1.28_5: The student names the suture material and selects the appropriate type of suture and needle for the proposed surgical need

EQ_1.29_1: The student assists the surgeon performing a sterile surgical procedure (laparotomy, castration, arthroscopy, wound repair, osteosynthesis surgery)

EQ_1.30_1: The student assesses the animal prior to performing the sedation or anaesthesia

EQ_1.30_2: The student calculates and applies correctly the most adequate sedation and anaesthetic protocol to the animal demonstrating that is able to use at least the following drugs: Butorphanol, Diazepam, Midazolam, alpha-2 agonists, dissociative agents, barbiturates, inhalant anaesthetics

EQ_1.30_3: The student induces the anaesthesia correctly and knows how to place an endotracheal tube

EQ_1.30_4: The student maintains the anaesthesia correctly using the monitoring equipment to prevent poor patient outcome and contributes to oxygen delivery to tissues, acid base balance, and anaesthetic triad of narcosis, analgesia and muscle relaxation

EQ_1.31_1: The student recognizes or assesses the pain with the proposed scale in the clinical daily record

EQ_1.31_2: The student is familiar with the most important analgesics used in the hospital on horses

EQ_1.31_3: The student is able to calculate and dose the analgesia in a patient within the hospitalization

EQ_1.32_1: The student recognizes and understands when the euthanasia is ethically and scientifically justified in a horse

EQ_1.32_2: The student performs a simulated euthanasia on a mannequin head. The student is expected to describe all measures adopted before and after inoculation of euthanasia solution.

CA_1.15_2: The student shows ability to formulate questions to the dog/cat owner and to collect information about the animal and its surroundings before examination: what?, since or when?, whether improved or worsened?, other animals affected? information on feeding, deworming, vaccination and reproduction status (if applicable)

CA_1.17_44: The student is able to perform differential diagnosis according to age, breed and pain localization

CA_1.18_1: The student correctly identifies the main objectives of the therapy in relation to the clinical case presented

CA_1.18_8: The student is able to read and interpret laboratory results concerning microorganism sensitivity/resistance to antibiotics

CA_1.18_9: The student knows first line antibiotics for specific infectious pathologies (urinary tract infections, respiratory diseases, gastrointestinal diseases, skin, eye)

CA_1.18_12: The student knows the diagnostic and therapeutic approach to an otoematoma

CA_1.18_13: The student knows the therapeutic approach to conjunctivitis and ulcer lesions

CA_1.18_23: The student handles, prepares and marks surgical specimens of different neoplastic tissues and fills in a regular pathology submission form

CA_1.18_24: The student shows ability to address the owner of a dog/cat with a neoplastic disease to a specialist (medical, surgical and radiation oncologist) based on a risk/benefit ratio

CA_1.19_1: The student supervised by the veterinarian correctly performs first aid management of a patient with an ear injury

CA_1.19_2: The student supervised by the veterinarian correctly performs first aid management of a patient with an eye injury

CA_1.19_10: The student knows how to stabilize the animal and the emergency procedures in case of abdominal organ rupture

CA_1.19_11: The student knows the main procedures for collecting biological samples in an emergency

CA_1.19_12: The student knows how to perform a drainage and/or centesis

CA_1.19_13: The student correctly applies a bandage on a patient

CA_1.23_14: The student knows how to collect urine samples by ultrasound-guided cistocentesis

CA_1.26_2: The student calculates a drug dosage for a patient

CA_1.29_1: The student knows how to remove a cutaneous node and to perform a cystotomy, enterotomy/enterectomy, and splenectomy

CA_1.29_3: The student knows how to perform a laparotomy

CA_1.29_8: The student knows how to perform herniorrhaphy

CA_1.30_6: The student correctly performs postsurgical care

CA_1.28_3: The student clearly identifies and holds correctly at least the following surgical instruments: needle holder, blades, scalpel handle, scissors (Mayo & Metzenbaum), couettes, forceps (Babcock, Allis, Mosquito), Backhaus towel clamps & retractors (hand-held, Gelpi & Weitlaner)

CA_1.28_4: The student names the suture material and selects the appropriate type of suture and needle for a proposed wound closure

CA_1.28_5: The student sutures a wound at least with the following suture pattern: interrupted (simple interrupted & simple and cruciate mattress) and continuous (simple continuous, continuous lock or Ford interlocking, Cushing, Lembert)

CA_1.28_6: The student correctly performs the clipping of the hair, scrubbing of the skin and drapes the patient for an aseptic abdominal surgery

English

Expected learning outcomes

At completion of the course, students shall have demonstrated knowledge and understanding with respect to:

Surgical anatomy of equids and domestic carnivores and interpretation of clinical signs of localized surgical diseases.

Clinical diagnostic skills with respect to most common surgical diseases of the following systems: integumentary, gastrointestinal, urinary, male reproductive, nervous, visual and hearing for small animals (dogs and cats), and gastrointestinal, respiratory, musculoskeletal, and urogenital for large animals, and respective treatment options.

Basic surgical techniques with respect to the different systems and tissues (hard and soft).

Deepening of acquired knowledge and skills through studying of scientific publications and literature searches in an attempt to confirm diagnostic hypotheses or identify and explore new working methodologies.

Students must also be able to:

Judge critically the medical history and information as it relates to clinical signs, to describe a sound diagnostic workup approach with differential diagnoses to be considered, thereby following good clinical practice based on scientific evidence.

Refine their skills and acquire proper and innovative understanding to arrive at a presumptive diagnosis and / or develop the formulation of a treatment plan.

Choose a technique or a surgical approach and describe the instrumentation to be used.

Develop an examination strategy that allows proper diagnosing through a critical thinking process, and to apply this strategy to future cases.

Analyze and independently solve problems associated with surgical diseases of domestic carnivores and equids.

Interact with colleagues using appropriate demeanor professional approach and communication skills.

Develop self-learning skills and self-assessment capabilities.

Clinical Competencies

PA_1.17_3: The student properly writes the physical examination results in the medical records (bovine)

PA_1.17_5: The student correctly performs the general physical examination methods (small ruminants)

PA_1.18_8: The student correctly identifies the preferred site for subcutaneous and intramuscular injection in ruminants

PA_1.18_10: The student correctly performs an intravenous injection in a ruminant

PA_1.19_3: The student knows how to assist and manage fractures and diseases affecting the tendons

PA_1.21_3: The student chooses appropriate tubes and correctly prepares the samples for the transport to the laboratory

PA_1.26_3: The student administers the medicine via the correct route

PA_1.26_4: The student properly deposits waste for selective collection with biosecurity conditions

PA_1.28_3: The student cleans and disinfects all the equipment after use, mainly non-disposable equipment such as thermometers, nose clips and speculums or similar

PA_1.29_1: The student is able to handle and restrain a surgical patient in field condition

PA_1.29_2: The student correctly performs the aseptic personal preparation in field condition

PA_1.29_3: The student correctly performs the surgical scrub in field condition

PA_1.29_4: The student knows the instruments suitable for most soft tissue surgeries

PA_1.29_5: The student is able to provide assistance during a surgery in field condition

PA_1.29_6: The student correctly applies the procedures for tying and cutting a suture knot

PA_1.30_1: The student knows the main sedatives and tranquilizers used in production animals and how to prescribe them

PA_1.30_2: The student knows the main anesthetic agents used in production animals

PA_1.30_3: The student knows the main local anesthetic agents used in production animals

PA_1.30_4: The student correctly performs a local/regional anesthetic block in field condition

PA_1.33_7: The student correctly performs procedures, preparation and processing of specimens with particular regard to package samples for storage and transfer to the diagnostic laboratories.

EQ_1.15_1: The student obtains a medical history in a structured way taking into account the main questions: what?, since or when?, whether improved or worsened?, other animals affected? and information on feeling, deworming, vaccination and reproduction status (if applicable)

EQ_1.15_3: The student asks about the main signs of diseases such as lameness, colic episodes, weight loss, loss of appetite, cough, alopecia, and behavioural changes

EQ_1.15_4: The student correctly writes the medical history findings using the appropriate Veterinary Medical terminology. The student is able to transform the owner's description in a brief and accurate way for a quick clinical history reading

EQ_1.16_1: The student shows confidence and safely approaches to a horse

EQ_1.16_2: The student shows confidence and handles hospitalized horses in a safe manner

EQ_1.17_1: The student performs appropriately the inspection from distance, collects the information, and performs the physical examination with method in a horse

EQ_1.17_2: The student correctly collects the vital signs (TPR=temperature/pulse/respiratory rate) in a horse

EQ_1.17_3: The student properly reports findings of the physical examination in the medical records of the hospital

EQ_1.17_4: The student correctly identifies all relevant musculoskeletal anatomical structures in the equine foot

EQ_1.17_5: The student is able to perform a static musculoskeletal clinical examination in a horse

EQ_1.17_6: The student is able to assist during a dynamic musculoskeletal clinical examination in a horse

EQ_1.18_1: The student completes the initial assessment of a patient: evaluation of hydration, tissue perfusion, and fluid volume/loss

EQ_1.18_2: The student correctly selects the fluid dictated by the patient's needs, including volume, rate, and fluid composition requirements

EQ_1.18_3: The student calculates the Fluid Rate (ml/kg/hr), including maintenance and replacement fluids

EQ_1.19_1: The student correctly performs first aid management on a patient with colic

EQ_1.19_3: The student correctly performs first aid management of a patient with a wound

EQ_1.19_4: The student correctly performs the limb immobilization (RJ bandage, splint) on a simulator

EQ_1.19_5: The student correctly performs the limb immobilization on a patient (RJ bandage, splint) with severe lameness

EQ_1.20_2: The student recognizes the nutritional status of the horse

EQ_1.21_1: The student properly collects blood samples, uses appropriate tubes and correctly completes the lab form (for inhouse and referral labs)

EQ_1.21_2: The student correctly collects a sample of blood/faeces for diagnosis of parasitological and/or infectious diseases, and correctly completes the lab submission form

EQ_1.21_3: The student is able to perform basic haematological and serobiochemical tests on blood samples from a patient

EQ_1.22_1: The student is able to transfer clinical details between different specialists in the hospital and report consistently medical report in the process of referral

EQ_1.23_2: The student properly places a horse to be radiographically examined according to standard recommendations and radiographic atlas

EQ_1.23_3: The student describes the radiological findings using the appropriate clinical terms, and completes a differential diagnosis list

EQ_1.23_7: The student performs the US examination of the abdomen in a horse (surgery/medicine)

EQ_1.26_2: The student calculates a drug dosage for a patient

EQ_1.26_3: The student administers the medicine via the correct route

EQ_1.26_4: The student properly deposits waste for selective collection with biosecurity conditions

EQ_1.28_1: The student wears correctly gloves, gowns, footwear, headcovers and surgical facemask in the surgical room

EQ_1.28_2: The student correctly performs the hair clipping and a standard surgical scrubbing

EQ_1.28_4: The student clearly identifies and holds correctly at least the following surgical instruments: needle holder, blades, scalpel handle, scissors (Mayo & Metzenbaum), curettes, forceps (Babcock, Allis, Mosquito), Backhaus towel clamps & retractors (hand-held, Gelpi & Weitlaner)

EQ_1.28_5: The student names the suture material and selects the appropriate type of suture and needle for the proposed surgical need

EQ_1.29_1: The student assists the surgeon performing a sterile surgical procedure (laparotomy, castration, arthroscopy, wound repair, osteosynthesis surgery)

EQ_1.30_1: The student assesses the animal prior to performing the sedation or anaesthesia

EQ_1.30_2: The student calculates and applies correctly the most adequate sedation and anaesthetic protocol to the animal demonstrating that is able to use at least the following drugs: Butorphanol, Diazepam, Midazolam, alpha-2 agonists, dissociative agents, barbiturates, inhalant anaesthetics

EQ_1.30_3: The student induces the anaesthesia correctly and knows how to place an endotracheal tube

EQ_1.30_4: The student maintains the anaesthesia correctly using the monitoring equipment to prevent poor patient outcome and contributes to oxygen delivery to tissues, acid base balance, and anaesthetic triad of narcosis, analgesia and muscle relaxation

EQ_1.31_1: The student recognizes or assesses the pain with the proposed scale in the clinical daily record

EQ_1.31_2: The student is familiar with the most important analgesics used in the hospital on horses

EQ_1.31_3: The student is able to calculate and dose the analgesia in a patient within the hospitalization

EQ_1.32_1: The student recognizes and understands when the euthanasia is ethically and scientifically justified in a horse

EQ_1.32_2: The student performs a simulated euthanasia on a mannequin head. The student is expected to describe all measures adopted before and after inoculation of euthanasia solution.

CA_1.15_2: The student shows ability to formulate questions to the dog/cat owner and to collect information about the animal and its surroundings before examination: what?, since or when?, whether improved or worsened?, other animals affected? information on feeding, deworming, vaccination and reproduction status (if applicable)

CA_1.17_44: The student is able to perform differential diagnosis according to age, breed and pain localization

CA_1.18_1: The student correctly identifies the main objectives of the therapy in relation to the clinical case presented

CA_1.18_8: The student is able to read and interpret laboratory results concerning microorganism

sensitivity/resistance to antibiotics

CA_1.18_9: The student knows first line antibiotics for specific infectious pathologies (urinary tract infections, respiratory diseases, gastrointestinal diseases, skin, eye)

CA_1.18_12: The student knows the diagnostic and therapeutic approach to an otoematoma

CA_1.18_13: The student knows the therapeutic approach to conjunctivitis and ulcer lesions

CA_1.18_23: The student handles, prepares and marks surgical specimens of different neoplastic tissues and fills in a regular pathology submission form

CA_1.18_24: The student shows ability to address the owner of a dog/cat with a neoplastic disease to a specialist (medical, surgical and radiation oncologist) based on a risk/benefit ratio

CA_1.19_1: The student supervised by the veterinarian correctly performs first aid management of a patient with an ear injury

CA_1.19_2: The student supervised by the veterinarian correctly performs first aid management of a patient with an eye injury

CA_1.19_10: The student knows how to stabilize the animal and the emergency procedures in case of abdominal organ rupture

CA_1.19_11: The student knows the main procedures for collecting biological samples in an emergency

CA_1.19_12: The student knows how to perform a drainage and/or centesis

CA_1.19_13: The student correctly applies a bandage on a patient

CA_1.23_14: The student knows how to collect urine samples by ultrasound-guided cistocentesis

CA_1.26_2: The student calculates a drug dosage for a patient

CA_1.29_1: The student knows how to remove a cutaneous node and to perform a cystotomy, enterotomy/enterectomy, and splenectomy

CA_1.29_3: The student knows how to perform a laparotomy

CA_1.29_8: The student knows how to perform herniorrhaphy

CA_1.30_6: The student correctly performs postsurgical care

CA_1.28_3: The student clearly identifies and holds correctly at least the following surgical instruments: needle holder, blades, scalpel handle, scissors (Mayo & Metzenbaum), courettes,

forceps (Babcock, Allis, Mosquito), Backhaus towel clamps & retractors (hand-held, Gelpi & Weitlaner)

CA_1.28_4: The student names the suture material and selects the appropriate type of suture and needle for a proposed wound closure

CA_1.28_5: The student sutures a wound at least with the following suture pattern: interrupted (simple interrupted & simple and cruciate mattress) and continuous (simple continuous, continuous lock or Ford interlocking, Cushing, Lembert)

CA_1.28_6: The student correctly performs the clipping of the hair, scrubbing of the skin and drapes the patient for an aseptic abdominal surgery

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso è articolato in 70 ore di didattica frontale in aula, 52 ore di esercitazioni calendarizzate (a piccoli e medi gruppi e collettive) e seminari facoltativi monotematici.

Modulo 3 (A)

Didattica frontale (28 ore): Presentazioni power point supportate da materiale iconografico relativo alle patologie trattate, all'iter diagnostico e ai trattamenti (conservativi e chirurgici) degli argomenti del modulo 2. Seminari facoltativi monotematici

Esercitazioni calendarizzate collettive (3 ore) o a gruppi (2 o 3 gruppi)(16 ore), durante le quali saranno illustrati e discussi:

Casi clinici (grossi animali) inerenti ai diversi apparati e afferiti presso l'ospedale universitario veterinario o registrati durante visite in campo. Le esercitazioni collettive sono supportate da ampio materiale iconografico e filmati con sessioni pratiche in aula su simulatori, manichini o altro materiale dimostrativo.

Visualizzazione di tecniche videoendoscopiche/laparoscopiche e chirurgiche del cavallo mediante ausili audio-visivi

Esercitazioni pratiche su casi clinici dei GA riferiti all'Ospedale Veterinario Universitario e/o su materiale cadaverico e/o simulatori e manichini GA.

Modulo 2 (B)

Didattica frontale (42 ore): Presentazioni power point supportate da materiale iconografico relativo alle patologie trattate e all'iter diagnostico e ai trattamenti (conservativi e chirurgici) degli argomenti del modulo 3.

Esercitazioni calendarizzate collettive (13 ore) o a gruppi (2 o 3 gruppi) (16 ore), durante le quali saranno illustrati e discussi:

Casi clinici (piccoli animali), inerenti ai diversi apparati e afferiti presso l'ospedale universitario veterinario o registrati durante visite in ospedale. Le esercitazioni collettive sono supportate da ampio materiale iconografico e filmati.

Esercitazioni calendarizzate a piccoli gruppi (4 ore) durante le quali saranno svolte:

Esercitazioni pratiche in sala settoria su metodiche di chirurgia plastica ricostruttiva e di chirurgia a carico delle basse vie urinarie nel cane e nel gatto su materiale cadaverico e/o simulatori.

English

Didactic methodology

The course consists of 70 hours of classroom lectures , 52 hours of exercises (wet labs and clinical cases presentation) scheduled as individual labs for small and medium-size student groups and at times for the entire class, and additionally elective single-topic seminars.

Module 3 (A)

Lectures (28 hours): Power point presentations including illustrative material related to the diseases addressed, diagnostic work up and treatments (conservative and surgical) of topics covered in module 2. Elective monothematic seminars

Laboratory classes scheduled for entire class (3 hours) or for small student groups (2 or 3 groups; 16 hours), during which will be presented and discussed:

Clinical cases (large animals) admitted to the veterinary teaching hospital or being seen during field service visits and in which the different diagnostic and treatment equipment is being employed. Common class labs involve for illustration purposes extensive image material and videos and other illustrative material.

Display techniques of videoendoscopic / laparoscopic surgical techniques in the horse with help of audio-visual techniques.

Practical exercises in clinical large animal cases admitted to the Veterinary Teaching Hospital or on large animal cadaveric material and / or in simulators and on mannequins.

Module 2 (B)

Lectures (42 hours): Power point presentations including illustrative material demonstrating the addressed diseases and diagnostic work up and treatments (conservative and surgical) of module 3 topics.

Scheduled labs for the entire class (13 hours) or for individual student groups (2 or 3 groups); 16 hours), will include presentations and discussions of:

Clinical cases (small animals) related to various organ systems, admitted to the veterinary teaching hospital or being seen during hospital visits. Common class labs involve for illustration purposes extensive image material and video clips.

Laboratories in small groups (4 hours) will be scheduled during which the following exercises will be carried out:

Practical exercises in the gross pathology dissection room to practice on animal cadavers and / or on dummies/simulators, reconstructive plastic surgery techniques and surgery of the lower urinary tract of dogs and cats.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Le valutazioni formali si basano su due prove subordinate al superamento di una preliminare prova pratica (senza votazione; superata o non superata).

La prova pratica consiste nella realizzazione da parte dello studente di un video relativo ad alcune manualità chirurgiche assegnate 1-2 mesi prima della sessione d'esami. Il superamento della prova pratica permette allo studente di accedere alla prova scritta.

La prova scritta verte su argomenti del programma di clinica chirurgica dei piccoli e grossi animali. Vengono accertate le conoscenze su argomenti inerenti alla diagnosi, al trattamento e alle tecniche chirurgiche di base di patologie chirurgiche dei piccoli e grossi animali. La prova scritta prevede 80 domande (8 per ogni CFU) comprendenti domande a risposta multipla (A), a completamento (risposte brevi) (B) o di sequenza logica (C) ritenute fondamentali per un neolaureato. Ogni studente deve rispondere correttamente ad almeno il 60% delle domande per superare la prova scritta. In caso di esito positivo, lo studente può accedere alla prova professionalizzante successiva.

La prova professionalizzante in forma orale/pratica (a seguire nello stesso appello), relativa al programma dei piccoli e grossi animali, è volta ad accertare il raggiungimento degli obiettivi dell'apprendimento, dimostrando che lo studente ha acquisito capacità critica e di ragionamento sulla discussione di due casi clinici (uno per i piccoli ed uno per i grossi animali) a partire da un video o un'immagine clinica, chirurgica o radiografica. Per ciascun caso clinico lo studente è tenuto a discutere gli aspetti eziopatogenetici, clinici di presentazione, diagnostici differenziali, diagnostici e terapeutici (con particolare riferimento alla procedura chirurgica). È inoltre tenuto a rispondere della gestione post-operatoria e delle possibili complicanze.

Il voto complessivo dell'esame è costituito dalla media aritmetica delle due prove (scritta e orale). In caso di fallimento della prova professionalizzante, lo studente dovrà ripetere entrambe le prove.

English

Learning assessment modalities

The formal assessments are based on two tests subject to passing a preliminary practical test (without grading; passed or failed).

The practical test consists of a video, made by the student, related to some surgical manual skills assigned 1 to 2 months before the exam session. Passing the practical test allows the student to access the written test.

The written test concerns topics of the surgery course program for both small and large animals. Knowledge is ascertained on subjects related to the diagnosis, treatment and basic surgical techniques of surgical diseases of small and large animals. The written test includes 80 questions (8 for each CFU) including multiple choice (A), short answers (B) or logical sequence (C) questions considered fundamental for a recent graduate. Each student must correctly answer at least 60% of the questions to pass the written test. In case of a positive outcome, the student can proceed to the next test.

The oral/practical test (to follow in the same exam session), concerning the program of small and large animals, is aimed at ascertaining the achievement of the learning objectives, demonstrating that the student has acquired critical and reasoning skills on the discussion of two clinical cases

(one for small and one for large animals) starting from a video or a clinical, surgical or radiographic image. For each clinical case the student is expected to discuss the etiopathogenetic, clinical presentation, differential diagnosis, diagnostic and therapeutic aspects (with particular attention to the surgical procedure). He is also required to illustrate the post-operative management and possible complications.

The overall score of the exam consists of the arithmetic average of the two tests (written and oral). In case of failure of the oral test, the student will have to repeat both tests.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

MD SEMEIOTICA E CLINICA CHIRURGICA 3 (A)

Il modulo affronta le diverse patologie dei grossi animali suddivise nei seguenti apparati:

APPARATO MUSCOLOSCELETRICO, e RESPIRATORIO

Apparato muscoloscheletrico: Visita clinica per zoppia e metodologie diagnostiche (esame radiografico, ecografico, etc) per le principali patologie responsabili della zoppia nel cavallo: patologie ortopediche dello sviluppo nel puledro (i.e. deformità angolari e flessorie), patologie del piede e dito equino (diagnosi e trattamento medico e chirurgico), patologie muscolari, tendinee e legamentose, infezioni ortopediche (osteiti/osteomieliti, artriti e sinoviti settiche), emergenze ortopediche e metodi di stabilizzazione, trattamento delle più comuni fratture nel cavallo e metodi di fissazione interna ed esterna. Tecniche di chirurgia miniinvasiva.

Apparato respiratorio: Esame delle vie respiratorie superiori e inferiori nel cavallo e puledro, diagnostica per immagini (endoscopia, radiologia e ultrasonografia delle prime vie respiratorie, delle tasche gutturali, laringe e vie aree inferiori), patologie delle cavità nasali e dei seni paranasali (cisti nasali, ematoma progressivo dell'etmoide, polipi, neoplasie, sinusiti primarie e secondarie, etc) e terapie chirurgiche, patologie ostruttive del faringe (iperplasia linfoide del faringe, dislocazione dorsale del palato molle, etc) e terapie chirurgiche, patologie del laringe (incarceramento dell'epiglottide, emiplegia laringea, etc) e terapie chirurgiche, patologie delle tasche gutturali (empiema, micosi, timpanismo, etc) e terapie chirurgiche. Le tecniche chirurgiche faranno riferimento alle procedure di base più comunemente utilizzate. Indicazioni e tecniche chirurgiche per la tracheostomia nel paziente bovino. Indicazioni e tecniche chirurgiche per la trapanazione dei seni nel paziente bovino. Indicazioni e tecniche chirurgiche per la chirurgia del torace nel paziente bovino

APPARATO GENITO-URINARIO dei GROSSI ANIMALI:

Apparato urogenitale maschile: Principali patologie testicolari, Indicazioni e tecniche chirurgiche per l'orchietomia nel paziente equino e bovino. Gestione e trattamento delle principali complicazioni in

seguito ad orchietomia. Approccio e trattamento chirurgico del paziente criptorchide. Principali patologie del pene. Indicazioni e tecniche chirurgiche del pene nel paziente equino. Principali patologie della vescica. Indicazioni e tecniche chirurgiche della vescica nel paziente equino e bovino. Interpretazione di alcuni casi clinici

Apparato urogenitale femminile: Approccio e trattamento chirurgico delle principali patologie dell'utero della fattrice. Indicazioni e tecniche chirurgiche per l'ovariectomia nella cavalla. Il cesareo nella fattrice. Interpretazione di alcuni casi clinici

APPARATO DIGERENTE dei GROSSI ANIMALI :

Principali patologie gastroenteriche nel paziente equino. Diagnosi differenziali delle principali patologie gastroenteriche. Triage diagnostico del paziente in colica. La gestione medica del paziente equino in colica. Tecnica chirurgica per la laparotomia esplorativa. Indicazioni, approcci e trattamento chirurgico della colica chirurgica. Gestione e trattamento delle principali complicanze postoperatorie in seguito a laparotomia esplorativa. Gestione e trattamento delle coliche del puledro. Gestione e trattamento delle lacerazioni rettali nel paziente equino. Indicazioni, approcci e trattamento chirurgico delle patologie della lingua e dell'esofago nel paziente bovino. Indicazioni, approcci e trattamento chirurgico delle patologie dei prestomaci nel paziente bovino. Indicazioni, approcci e trattamento chirurgico delle patologie dell'abomaso nel paziente bovino

APPARATO VISIVO dei GROSSI ANIMALI:

Indicazioni e tecniche chirurgiche per l'enucleazione nel paziente equino e bovino. Indicazioni e tecniche chirurgiche per l'esecuzione del lavaggio trans-palpebrale nel paziente equino e bovino.

APPARATO TEGUMENTARIO dei GROSSI ANIMALI.

Principi e fasi della guarigione delle ferite. Guarigione di prima, seconda intenzione e seconda ritardata. Approccio base ad un paziente con una ferita. Pulizia, igiene e disinfezione della ferita. I principali pattern di sutura nei grandi animali. Medicazioni e bendaggi. Gestione e trattamento chirurgico delle ernie. Interpretazione di alcuni casi clinici.

Patologie ombelicali: Trattamento chirurgico delle patologie ombelicali nel puledro e vitello. Interpretazione di alcuni casi clinici.

MD SEMEIOTICA E CLINICA CHIRURGICA 2 (B)

Il modulo affronta le diverse patologie dei piccoli animali (dalla presentazione clinica alla diagnosi e trattamento chirurgico) suddivise nei seguenti apparati:

APPARATO TEGUMENTARIO e URINARIO dei PICCOLI ANIMALI (CANE E GATTO):

Apparato tegumentario: gestione chirurgica delle ferite traumatiche (lacerazioni, degloving, ustioni, etc), delle più comuni neoplasie cutanee, tecniche di chirurgia plastica ricostruttiva (lembi locali, lembi assiali, lembi liberi, tecniche di rilascio delle tensioni)

Apparato urinario: patologie chirurgiche renali, calcolosi (renale, ureterale, vescicale, uretrale),

patologie ureterali, patologie vescicali, patologie localizzate a livello uretrale del cane e del gatto

NEUROCHIRURGIA e APPARATO VISIVO dei PICCOLI ANIMALI (CANE E GATTO):

Neurochirurgia: Anatomia radiografica della colonna vertebrale e diagnosi delle relative patologie. Discussione delle principali patologie del sistema nervoso di interesse chirurgico (anomalie congenite, discopatia e spondilosi, fratture, instabilità cervicale e lombosacrale) e relativo trattamento.

Apparato visivo (occhio): Semeiotica e diagnosi delle patologie oculari: palpebre e annessi (es. entropion, ectropion, prolasso ghiandola terza palpebra), cheratite, uveite, glaucoma, esame del fondo oculare. Modalità di esecuzione della visita oculistica e strumenti utilizzati (oftalmoscopio diretto ed indiretto, lampada a fessura, tonometro, test di Schirmer, test della fluorescina). Presentazione delle tecniche chirurgiche oftalmiche di base: suture palpebrali e corneali, riposizionamento ghiandola terza palpebra, flap congiuntivale, enucleazione.

APPARATO DIGERENTE, UDITIVO e GENITALE MASCHILE dei PICCOLI ANIMALI (CANE E GATTO):

Apparato digerente (dalla presentazione clinica alla diagnosi e trattamento chirurgico) a partire dalla bocca sino all'ano:

Patologie dentali, fistola odontopatica, tumori orali, fistole oronasali, schisi congenita del palato primario e secondario, patologie delle tonsille e della lingua, malattie delle ghiandole salivari maggiori, acalasia faringea, esofagite da reflusso, megaesofago, diverticoli esofagei, quarto arco aortico persistente, ostruzioni esofagee, tumori esofagei, ernia iatale, invaginamento gastro-esofageo, gastrite, corpi estranei gastrici, tumori gastrici, sindrome dilatazione/torsione gastrica del cane, ostruzione pilorica, tumori intestinali (piccolo e grosso), corpi estranei intestinali, invaginamento intestinale (intussuscezione), ostruzioni biliari, colecistite e colangioepatiti, tumori epatici e del pancreas esocrino, peritonite (anche biliare), patologie del retto (prolasso), patologie della regione perianale e dei seni paranasali, ernia perineale.

Apparato uditivo (orecchio): Comprendente le patologie del padiglione auricolare, dell'orecchio esterno (canale auricolare), dell'orecchio medio (bolla timpanica) e di quello interno: Otoematoma, traumi del padiglione, tumori del padiglione e del condotto auricolare esterno, otite esterna (in particolare otite esterna "ultimo stadio"), otite media, polipi rinofaringei e dell'orecchio medio ed esterno del gatto, otite interna.

Apparato genitale maschile: patologie della prostata (complesso ipertrofia/iperplasia, cisti prostatiche e paraprostatiche, tumori), tumori testicolari (interstizioma, seminoma, sertolioma).

English
Program

MD SEMEIOTICS (CLINICAL SURGICAL EXAMINATION) AND SURGERY 3 (A)

The module deals with the different diseases of large animals divided into the following systems:

MUSCULOSKELETAL, and RESPIRATORY SYSTEM of LARGE ANIMALS:

Musculoskeletal system: Clinical examination and diagnostic methods (radiographic examination, ultrasound, etc.) for the main diseases responsible for lameness in the horse: development orthopedic diseases in the foal (ie angular and flexural deformities), disorders of the equine foot (diagnosis and medical and surgical treatment), muscle, tendon and ligament diseases, orthopedic infections (osteitis / osteomyelitis, arthritis and septic synovitis), orthopedic emergencies and stabilization methods, treatment of the most common fractures in the horse and methods of internal and external fixation. Minimally invasive surgical techniques.

Respiratory system: Diseases of the nasal cavities and paranasal sinuses (nasal cyst, progressive hematoma of the ethmoid, polyps, neoplasms, primary and secondary sinusitis, etc) and surgical treatments, obstructive diseases of the pharynx (lymphoid hyperplasia of the pharynx, dorsal dislocation of the soft palate, etc.) and surgical treatments, diseases of the larynx (incarceration of the epiglottis, laryngeal hemiplegia, etc) and surgical treatments, diseases of the guttural pouches (empyema, mycosis, tympanism, etc.) and surgical treatments. Surgical techniques will refer to the most commonly used procedures. Indications and surgical techniques for tracheotomy/tracheostomy in the equine and bovine patient. Indications and surgical techniques for sinus trephination in the bovine patient. Indications and surgical techniques for chest surgery in the bovine patient.

GENITO-URINARY SYSTEM of LARGE ANIMALS

Male urogenital system: Main testicular diseases, indications and surgical techniques for orchiectomy in equine and bovine patients. Management and treatment of major complications following orchiectomy. Approach and surgical treatment of the cryptorchid patient. Main disorders of the penis. Indications and surgical techniques of the penis in the equine patient. Main diseases of the bladder. Indications and surgical techniques of the bladder in the equine and bovine patient. Interpretation of some clinical cases.

Female urogenital system: Approach and surgical treatment of the main pathologies of the mare's uterus. Indications and surgical techniques for ovariectomy in the mare. The caesarean in the mare. Interpretation of some clinical cases

ALIMENTARY SYSTEM of LARGE ANIMALS:

Main gastrointestinal diseases in the equine patient. Differential diagnoses of the main gastrointestinal diseases. Diagnostic triage of the colic patient. Medical management of the equine colic patient. Surgical technique for exploratory laparotomy. Indications, approaches and surgical treatment of gastrointestinal problems.. Management and treatment of major postoperative complications following exploratory laparotomy. Management and treatment of colic in the foal. Management and treatment of rectal tears in the equine patient. Indications, approaches and surgical treatment of tongue and esophagus diseases in the bovine patient. Indications, approaches and surgical treatment of forestomach diseases in the bovine patient. Indications, approaches and surgical treatment of abomasum diseases in the bovine.

VISUAL SYSTEM of LARGE ANIMALS:

Indications and surgical techniques for enucleation in equine and bovine patients. Indications and surgical techniques to insert sub-palpebral lavage systems in equine and bovine patients.

INTEGUMENTARY SYSTEM of LARGE ANIMALS:

Principles and stages of wound healing. Healing of first, second intention and delayed second. Basic approach to a patient with a wound. Wound cleaning, hygiene and disinfection. The main suture patterns in large animals. Dressings and bandages. Surgical management and treatment of hernias. Interpretation of some clinical cases.

Umbilical pathologies: Surgical treatment of umbilical disorders in foal and calf. Interpretation of some clinical cases.

MD SEMEIOTICS (CLINICAL SURGICAL EXAMINATION) AND SURGERY 2 (B)

This module addresses various disorders in small animals (from clinical presentation to diagnosis and surgical treatment) in the following subgroups:

NEUROSURGERY and VISUAL SYSTEM of SMALL ANIMALS (DOG AND CAT):

Neurosurgery: radiographic anatomy of the spine and diagnosis of related diseases. Discussion of the major diseases of the nervous system that require surgical interventions and treatment (congenital anomalies, disc disease and spondylosis, fractures, cervical and lumbosacral instability).

Visual system (eye): Clinical examination and diagnosis of eye diseases: eye lids and accessory organs of the eye (e.g., entropion, ectropion, prolapsed third eyelid), keratitis, uveitis, glaucoma, fundus examination. Techniques to perform eye examination and instruments used (direct and indirect ophthalmoscope, slit lamp, tonometer, Schirmer test, fluorescein test). Presentation of basic ophthalmic surgical techniques: the eyelid and corneal sutures, third eyelid gland procedures, conjunctival flap, enucleation.

ALIMENTARY SYSTEM, AUDITORY and MALE REPRODUCTION SYSTEM of SMALL ANIMALS (DOG AND CAT)

Alimentary system (covering clinical presentation, diagnosing and surgical treatment) from the mouth up to the anus: Dental disease, odontopathic diseases, fistula. oral cancers, oronasal fistulas, congenital cleft of the primary and secondary palate, tonsil and tongue diseases, diseases of the salivary gland more, pharyngeal achalasia, reflux esophagitis, megaesophagus, esophageal diverticula, fourth persistent aortic arch, esophageal obstruction, esophageal tumors, hiatal hernia, gastroesophageal invagination, gastritis, gastric foreign bodies, gastric cancer syndrome gastric dilatation / torsion dog, pyloric obstruction, intestinal tumors (small and large), intestinal foreign bodies, intestinal invagination (intussusception), biliary obstruction, cholecystitis and colangioepatiti, liver tumors of the exocrine pancreas, peritonitis (including biliary), diseases of the rectum (prolapse), diseases of the perianal region and paranal breasts, perineal hernia.

Auditory system (ear): Including diseases of the ear, outer ear (ear canal), middle ear (tympanic bulla), and the internal ear: Ear hematoma, the pavilion trauma, tumors of the pavilion and the external auditory conduit, otitis externa (especially chronic otitis externa), otitis media, nasopharyngeal polyps and middle and outer cat ear, inner ear infections.

Male reproductive system: diseases of the prostate (complex hypertrophy / hyperplasia, prostatic cysts and paraprostatic tumors), testicular cancer (Leydig cell tumors, seminoma, sertolioma).

INTEGUMENTARY and URINARY SYSTEM of SMALL ANIMALS (DOG AND CAT):

Integumentary system: surgical management of traumatic injuries (lacerations, degloving trauma, burns, etc.), the most common skin cancers, reconstructive plastic surgery techniques (local flaps, axial flaps, free flaps, the tensions release techniques)

Urinary system: surgical diseases of the kidney, calculi (kidney, ureter, bladder, urethra), ureteral diseases, bladder disorders, diseases affecting the urethra in dog and cat

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Altri testi e consigli bibliografici

Agli studenti viene fornito il materiale registrato delle diapositive presentate a lezione e delle dispense in formato PDF.

Altri testi per la preparazione dell'esame relativamente alla parte dei PICCOLI ANIMALI (CANI e GATTI):

1) Veterinary surgery : small animal

Author(s): Johnston, Spencer A.; Tobias, Karen M.

Editor: St. Louis Mo : Elsevier Saunders, 2012

ISBN: ISBN: 978-1-4377-0746-5

Url: <https://elsevier.ca/product.jsp?isbn=9781437707465>

2) BSAVA manual of canine and feline wound management and reconstruction Gloucester : British Small Animal Veterinary Association, [2009] VII, 276 p. ; 30 cm. Autore: John Williams and Alison Moores. - 2. ed : British Small Animal Veterinary Association, [2009] VII, 276 p. ; 30 cm. Edizione: John Williams and Alison Moores. - 2. ed [2009]

Casa editrice: British Small Animal Veterinary Association, Gloucester

ISBN: 9781905319091

Url: <http://unito-opac.cineca.it/SebinaOpac/Opac?action=search&thNomeDocumento=UTO2652480T>

3) Atlas of small animal wound management and reconstructive surgery

Author(s): Pavletic, Michael M.- 3. ed, 2010

Editor: Ames : Wiley-Blackwell, a John Wiley & Sons Inc., publication,

ISBN: ISBN 978-08-13-81124-6; 08-13-81124-4

Url: <http://unito-opac.cineca.it/SebinaOpac/Opac?action=inventory&thNomeDocumento=UTO1155364T>

(Chapters 3,4,9,11,12,13,14)

Altri testi e video per la preparazione dell'esame relativamente alla parte dei GRANDI ANIMALI

1) Diagnosis and management of lameness in the horse

Author(s): Dyson, Sue J.; Ross, Mike W. ed, 2011 Editor: St. Louis Mo : Elsevier Saunders,

ISBN: ISBN: 978-14-16-06069-7

Url: <http://unito-opac.cineca.it/SebinaOpac/Opac?action=inventory&thNomeDocumento=UTO1360787T>

(Part 1, Chapters 1-10)

2} Turner and Mcllwraith's: Techniques in Large Animal Surgery Wiley Blackwell 2013

3) The Equine Acute Abdomen, Authors: Blikslager AT, White II NA, Moore, Mair TS , Wiley Blackwell; 3rd ed. 2017 .

4) Farm Animal Surgery 2 ed. (2016) Authors: Fubini SL Ducharme N Saunders; ISBN-10: 0323316654, ISBN-13: 978-0323316651

5) Equine Fracture Repair, 2nd Edition Authors: Alan J. Nixon ed. 2019 Wiley-Blackwell
Adams and Stashak's Lameness in Horses Authors: Baxter G.M. by Wiley-Blackwell 6° ed. 2011.
Equine Emergencies - Treatment and Procedures Authors: Orsini J.A. & Divers T.J. 4° ed. Saunders Elsevier 2014

Videos:

Video CD Equine Colic A comprehensive exploration in 3D © The Glass Horse Project, LLC

Video CD: Elements of the Equine Distal Limb © The Glass Horse Project, LLC

English

Other texts adopted for Small Animals (Dogs and Cats):

1) Veterinary surgery : small animal Author(s): Johnston, Spencer A.; Tobias, Karen M.

Editor: St. Louis Mo : Elsevier Saunders, 2012

ISBN: ISBN: 978-1-4377-0746-5

Url: <https://elsevier.ca/product.jsp?isbn=9781437707465>

2) BSAVA manual of canine and feline wound management and reconstruction Gloucester British Small Animal Veterinary Association, [2009] VII, 276 p. ; 30 cm.

Author(s): John Williams and Alison Moores. -

ed : British Small Animal Veterinary Association, [2009] VII, 276 p. ; 30 cm.- 2. ed [2009]

Editor: British Small Animal Veterinary Association, Gloucester

ISBN: 9781905319091

Url: <http://unito-opac.cineca.it/SebinaOpac/Opac?action=search&thNomeDocumento=UTO2652480T>

3) Atlas of small animal wound management and reconstructive surgery

Author(s): Pavletic, Michael M.- 3. ed, 2010

Editor: Ames : Wiley-Blackwell, a John Wiley & Sons Inc., publication,

ISBN: ISBN 978-08-13-81124-6; 08-13-81124-4

Url: <http://unito-opac.cineca.it/SebinaOpac/Opac?action=inventory&thNomeDocumento=UTO1155364T>

(Chapters 3,4,9,11,12,13,14)

4) Veterinary ophthalmology. Gelatt K.N. 4th ed. Blackwell Publishing 2007

5) Small Animal Spinal Disorders. Sharp N.J.H, Wheeler SJ. 2nd ed. Elsevier 2005

Other texts and videos adopted for LARGE ANIMALS (Equine and Ruminants)

1) Diagnosis and management of lameness in the horse

Author(s): Dyson, Sue J.; Ross, Mike W. ed, 2011 Editor: St. Louis Mo : Elsevier Saunders,

ISBN: ISBN: 978-14-16-06069-7

Url: <http://unito-opac.cineca.it/SebinaOpac/Opac?action=inventory&thNomeDocumento=UTO1360787T>

(Part 1, Chapters 1-10)

2) Turner and McIlwraith's: Techniques in Large Animal Surgery Wiley Blackwell 2013

3) The Equine Acute Abdomen, Authors: Blikslager AT, White II NA, Moore, Mair TS , Wiley Blackwell; 3rd ed. 2017

4) Farm Animal Surgery 2 ed. (2016) Authors: Fubini SL Ducharme N Saunders; ISBN-10: 0323316654, ISBN-13: 978-0323316651

5) Equine Fracture Repair, 2nd Edition Authors: Alan J. Nixon ed. 2019 Wiley-Blackwell

6) Adams and Stashak's Lameness in Horses Authors: Baxter G.M. by Wiley-Blackwell 6° ed. 2011.

7) Equine Emergencies - Treatment and Procedures Authors: Orsini J.A. & Divers T.J. 4° ed. Saunders Elsevier 2014

Videos:

Video CD Equine Colic A comprehensive exploration in 3D © The Glass Horse Project, LLC

Video CD: Elements of the Equine Distal Limb © The Glass Horse Project, LLC

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

Semeiotica e clinica chirurgica 2

Semeiotica e clinica chirurgica 3

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=8su2

Semeiotica e clinica chirurgica 2

Veterinary Surgery 2

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	vet0030B

Docenti:	Prof. Paolo Buracco (Affidatario) Prof. Emanuela Maria Morello (Affidatario) Prof. Alberto Valazza (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709063, paolo.buracco@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=uf6q

Semeiotica e clinica chirurgica 3

Veterinary Surgery 2

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0030A
Docenti:	Prof. Laura Zarucco (Responsabile) Prof. Marco Gandini (Affidatario) Dr. Gessica Giusto (Affidatario) Dr. Matteo Olimpo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 011-6708849, laura.zarucco@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=vset

Clinica e chirurgia delle patologie riproduttive degli animali da compagnia e non convenzionali

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Ada Rota (Titolare)
Contatti docente:	+39 0116709051, ada.rota@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=cn7l

Clinica e chirurgia delle patologie riproduttive dei grossi animali

Clinic and surgery of reproductive diseases in large animals

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0031a
Docente:	Dott. Tiziana Nervo (Affidatario) Prof. Leila Vincenti (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709047, tiziana.nervo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Prova pratica

PREREQUISITI

Aver sostenuto l'esame di Patologia della Riproduzione

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=qsvp

Clinica medica I

Internal Medicine I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0026
Docente:	Prof. Alberto Tarducci (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709078, alberto.tarducci@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=r6ph

Clinica medica II e metodologie pratiche

Clinical medicine II and practical methodologies.

Anno accademico:	2020/2021
Codice attività didattica:	VET0029B
Docente:	Prof. Antonio D'angelo (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709076, antonio.dangelo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	7
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=kc75

Clinica medica veterinaria I, medicina legale, deontologia, bioetica e malattie parassitarie

Internal medicine I, forensic medicine, deontology, bioethics and parasitic diseases

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0026
Docente:	Prof. Alberto Tarducci (Responsabile) Dott. Andrea Peano (Affidatario) Dott. Luisa Rambozzi (Affidatario) Prof. Fulvio Riondato (Affidatario) Prof. Antonio Borrelli (Affidatario) Dott. Paola Gianella (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709078, alberto.tarducci@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	11
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Lo Studente deve possedere nozioni basilari di anatomia, fisiologia, parassitologia, patologia generale, farmacologia. Esami Propedeutici: - VET0017 CI Farmacologia veterinaria e statistica applicata - VET0018 CI Semeiotica e diagnostica veterinaria

English

The student must have basic knowledge of anatomy, physiology, parasitology, general pathology, pharmacology. Propaedeutic exams: - VET0017 CI Veterinary pharmacology and applied statistics - VET0018 CI Semeiotics and veterinary diagnostics

PROPEDEUTICO A

VET0029 CI Clinica medica Veterinaria II e terapia medica

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

MD Clinica Medica Veterinaria I

Fornire aggiornate conoscenze di base relative alla nosologia, eziopatogenesi, epidemiologia, quadro clinico, diagnosi, diagnosi differenziali e complicanze delle principali malattie di interesse medico degli apparati trattati. Acquisire le capacità diagnostiche basate su un approccio clinico standardizzato per valutare criticamente e correlare tra loro i dati raccolti risultanti da anamnesi, sintomi e segni fisici, alterazioni funzionali, diagnostica per immagini e di laboratorio. Riconoscere i principali sintomi relativi alle malattie oggetto del corso, comprendendone i meccanismi eziopatogenetici, al fine di formulare un sospetto diagnostico. In particolare il corso è focalizzato

sulle malattie che colpiscono l'apparato cardiovascolare, respiratorio, urinario e sui principali difetti della coagulazione degli animali da compagnia e da reddito.

Con vari esempi durante il corso, verrà evidenziata l'importanza di un aggiornamento continuo tramite la consultazione di lavori originali e di review pubblicati su riviste indicizzate. L'insieme di tutte le conoscenze e capacità acquisite sono la condizione per acquisire e sviluppare una capacità di apprendimento con un crescente grado di autonomia, premessa indispensabile per affrontare con successo percorsi didattici specialistici post lauream (Master e Scuole di Specializzazione).

MD Medicina legale, deontologia e bioetica

Fornire elementi legislativi di base riguardanti la gestione delle strutture veterinarie e delle relative attività in esse svolte, la deontologia, la tutela e la compravendita degli animali, come guida dell'esercizio della professione del Medico Veterinario dipendente e libero professionista.

MD Malattie parassitarie e micotiche

Fornire una panoramica su clinica, diagnostica, terapia e controllo delle parassitosi animali che nella realtà europea sono di maggior importanza sotto il profilo clinico e/o zoeconomico. Avviare lo studente alla sintesi di nozioni patogenetiche e cliniche a fini diagnostici e di controllo delle parassitosi animali.

English

MD Internal Veterinary Medicine I

To provide updated and basic knowledge of nosology, etiology, epidemiology, clinical findings, differential diagnosis and complications of selected diseases of medical interest. To acquire diagnostic skills useful for a standardized clinical approach in order to critically evaluate and correlate data from history, complaints, clinical signs, diagnostic imaging and laboratory findings. To recognize the main symptoms of each disease treated during lectures and to understand its etiopathogenesis in order to formulate a differential diagnosis. In particular, the main topics are disorders of the cardiovascular, respiratory and urinary systems, along with coagulation disorders in small and large animals.

Communication skills will be developed through interactive discussion of clinical cases and diagnostic problems. The problem solving approach and the scientific terminology used will be evaluated. During lectures, it will be emphasized the importance of continuing education through the critical reading of peer review scientific journals. All acquired knowledges and skills are important steps in the professional growth and essential prerequisites to deal with a post lauream continuing education.

MD Forensic Medicine, Ethics and Bioethics

To provide basic knowledge of veterinary legislation regarding animal trade, ethic and welfare in order to support veterinarians during day by day activities.

The aims of this teaching course is to provide essential information on the main parasitic and fungal diseases of domestic animals. The student acquires the knowledge about etiology, epidemiology, pathogenesis, clinical signs, diagnosis and control, either by applying the primary diagnostic instruments or evaluating correctly the consequences of the relationship host / parasite / environment .

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

MD Clinica medica Veterinaria I Conoscenza della nosologia delle diverse malattie e sindromi, con l'acquisizione di un approccio metodologico nell'impostare la visita al fine di una raccolta completa di informazioni, compresa la scelta delle indagini collaterali necessarie.

Deve essere capace di utilizzare i dati acquisiti al fine di definire un'ipotesi diagnostica che tenga in considerazione le possibili diagnosi differenziali e comprendere i principi di base sui quali impostare un intervento terapeutico e formulare una prognosi. Circa le competenze del portfolio, le seguenti: CA_1.18_15 / CA_1.18_16 / CA_1.18_17 / CA_1.23_12 vengono erogate nelle lezioni teoriche del corso e pertanto sono considerate acquisite con il superamento dell'esame.

MD Medicina legale, deontologia e bioetica Al termine del percorso clinico e a compendio finale dello stesso, lo studente sarà in grado di compilare correttamente e autonomamente una prescrizione e/o un certificato sulla base della legislazione vigente. Avrà altresì acquisito i riferimenti normativi e deontologici per la conduzione della struttura veterinaria e per la gestione dei rapporti professionali. Le corrispondenti competenze del portfolio sono erogate in lezioni teoriche ed esercitazioni o seminari e sono considerate acquisite con il superamento dell'esame (TB_23, TB_24) o dopo aver superato l'esame e aver svolto i round clinici (CA_1.26_1)

MD Malattie Parassitarie e micotiche Utilizzando le informazioni acquisite, lo studente dovrà dimostrare di sapere inquadrare le problematiche di natura parassitaria degli animali da compagnia e da reddito; deve infine descrivere con linguaggio scientifico appropriato le nozioni relative all'epidemiologia, alla patogenesi, alla diagnosi ed alla terapia delle principali malattie parassitarie di interesse veterinario. Circa le competenze del portfolio, le seguenti: PA_1.21_7, PA_1.36_2, CA_1.21_4, CA_1.21_5, CA_1.36_2, vengono erogate nelle lezioni teoriche del corso e nelle esercitazioni, e pertanto sono considerate acquisite con il superamento dell'esame

English

MD Internal Veterinary Medicine I: Knowledge of different diseases and syndromes nosology, acquisition of a standardized physical examination approach, medical history collection and selection of appropriate diagnostic tests. Ability to develop a list of differential diagnoses, a diagnostic work up plan and define therapeutic interventions and prognosis. Regarding the portfolio skills, the following: CA_1.18_15 / CA_1.18_16 / CA_1.18_17 / CA_1.23_12 are delivered in the theoretical lessons of the course and are therefore considered acquired with the exam.

MD Forensic Medicine, Ethics and Bioethics At the end of the lectures, the student will be able to fill a prescription and/or a certificate based on the updated veterinary legislation. The corresponding skills in the portfolio are provided during theoretical and practical lessons and seminars. They are validated after passing the exam (TB_23, TB_24) or after passing the exam and completing the

clinical rounds in (CA_1.26_1)

MD Parasitic and fungal diseases The student must demonstrate to have understood problems related to parasitic infections in small and large animals; must be able to describe with appropriate scientific language the epidemiology, pathogenesis, diagnosis and therapy of the main parasitic diseases of veterinary interest. Regarding the portfolio skills, the following: PA_1.21_7, PA_1.36_2, CA_1.21_4, CA_1.21_5, CA_1.36_2 are delivered in the theoretical lessons and practicals of the course and are therefore considered acquired with the exam.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il Corso Integrato si compone di 11 CFU, per un totale di 154 ore, di cui 92 di lezioni frontali e 62 di esercitazioni.

Le lezioni frontali vengono svolte con l'ausilio di presentazioni Power Point.

Le attività esercitative per i vari moduli sono così organizzate:

MD Clinica Medica Veterinaria I: 4 h di esercitazioni collettive ed interattive in aula su argomenti del programma discussi partendo da casi clinici e 26 h di Round Clinici a piccoli gruppi di Studenti.

MD Medicina Legale, Deontologia e Bioetica: 4 h di esercitazioni collettive e interattive in aula su argomenti del programma e 13 h di Round Clinici a piccoli gruppi di Studenti.

MD Malattie Parassitarie e Micotiche: 15 h esercitazioni così ripartite: 9 h di esercitazioni collettive ed interattive in aula su argomenti del programma discussi partendo da casi clinici e 6 h di esercitazione (a gruppi) di laboratorio diagnostico parassitologico e micologico.

English

The Integrated Course consists of 11 credits, for a total of 154 hours. The lectures (92 hours) are conducted with the help of Power Point presentations. The practice (62 hours) is organized as follows: MD Internal veterinary Medicine I: 4 h of interactive discussion on clinical cases and 26 h of Clinical rounds in small groups of students. MD Forensic Medicine, Ethics and Bioethics: 4 h of interactive discussion on specific topics and cases and 13 h Clinical rounds in small groups of students. MD Parasitic and fungal diseases: 9 h of practical lectures with discussion of clinical cases under the supervision of a tutor (problem solving approach) and 6 h of laboratory activities (with students divided into 3 rounds, probably about 25 students each) on parasitological and fungal diagnostic laboratory.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame finale prevede una prova scritta ed una prova orale + pratica collegiale.

Prova scritta: 33 domande a scelta multipla, ognuna del valore di 1 punto, con penalità di -0,25 per ogni domanda sbagliata. Le 33 domande sono ripartite proporzionalmente ai CFU dei 3 Moduli

Didattici: Clinica Medica I: 15 domande; Medicina Legale, Deontologia e Bioetica: 9 domande; Malattie Parassitarie e Micotiche: 9 domande.

La sufficienza, per accedere all'esame orale e pratico, è 18/30.

Prova orale e pratica: collegiale, con un Docente per ciascun Modulo Didattico. Si basa sia sulla conoscenza degli argomenti dei tre moduli didattici, sia sulla simulazione di casi clinici o problemi su aspetti medico-legali. Per il Modulo di Malattie Parassitarie e Micotiche è prevista la prova pratica (lettura ed interpretazione di uno o più vetrini, su cui si baserà la discussione di uno o più casi clinici), valutata con un voto in trentesimi che farà media, ponderata, con il voto dell'esame orale collegiale. Al termine dell'esame orale collegiale la Commissione, sulla base dell'esito complessivo della prova, comunica il voto allo Studente.

Il voto finale, in trentesimi, deriverà dalla media aritmetica tra lo scritto e l'orale + pratica.

Esonero: per il Modulo Didattico di Malattie Parassitarie e Micotiche è previsto un esonero composto da 6 domande e dalla prova pratica. Le domande sono formulate analogamente a quelle dell'esame finale e per effettuare la prova pratica deve essere conseguito un punteggio $\geq 3,5$ punti (almeno 4 giuste su 6). Il superamento della prova pratica viene valutato con un voto in trentesimi che farà media, ponderata, con il voto dell'esame orale collegiale. In caso di superamento dell'esonero, la parte di Parassitologia della prova scritta del Corso Integrato sarà composta da sole 3 domande (invece di 9). In questo caso il punteggio finale della prova scritta deriverà dalla semplice somma dei valori dei due scritti. Coloro che non superano l'esonero svolgeranno la prova scritta completa (9 domande).

English

The exam includes a written, an oral and a practical test. The final vote is expressed as x/30 and will result from the weighted average of the three modules.

MD Internal Veterinary Medicine: - written test, compulsory for all: two open-ended questions, each evaluated from 0 to 4 points; one question on an ECG tracing, (0 to 3 points); twenty multiple choice questions (correct answer = 1 point, no answer = 0, wrong answer = -0.25). Oral exam: optional for students with a evaluation $> = 26/30$ at the written exam; mandatory for the others. The oral examination contributes to the final vote by adding or removing up to 5 points. Clarifications on the written test evaluation will be provided. In case of failure in the oral test, the student must retake the entire exam.

For the MD Forensic medicine, ethics and bioethics, verification is written, with 3 open-ended questions, each evaluated from zero to 10 points. In order to evaluate the achievement of the learning objectives, the questions are aimed to evaluate the knowledge of the relevant laws concerning the veterinary structures and their management (drugs, health waste management, safety and health, tariffs, advertising), responsibilities and deontology (civil responsibility, privacy, informed consent, ethical standards, illegal practice) of the veterinarians, animals and citizens protection (dog licenses, cutting ears and tail, experimentation, mistreatment). The open-ended questions might also include the filling of medical prescriptions, certificates and medical reports.

For the MD Parasitic and fungal diseases, the practical part consists in the microscopic identification of parasites / fungi / yeast and oral discussion of clinical cases. A written exam with 9 questions is also included in the MD.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

MD Malattie Parassitarie e Micotiche: prima di ogni appello viene effettuato un ripasso dei vetrini.

I Docenti del CI sono disponibili a fornire chiarimenti a gruppi di studenti su argomenti del programma, previo appuntamento da concordare con il Docente.

English

PROGRAMMA

Italiano

MD Clinica medica Veterinaria I

Apparato respiratorio:

- malattia ostruttiva polmonare cronica o bolsaggine negli equini, differenza tra RAO e IAD; segnalamento e rilievi anamnestici, eziologia, fisiopatologia, sintomatologia, segni clinici rilevabili all'ispezione, auscultazione e percussione del torace; significato diagnostico della prova di respirazione nel sacco; indagini collaterali e loro significato e utilità ai fini diagnostici (es. citologico da aspirati tracheali, e da BAL, broncoscopia); principi generali di terapia, considerazioni farmacologiche ed ambientali).

- Emorragia polmonare esercizio-indotta (EIPH): segnalamento e rilievi anamnestici, eziologia, fisiopatologia, sintomatologia, segni clinici rilevabili all'ispezione, diagnosi clinica, endoscopica e citologica.

- Infezioni dell'apparato respiratorio superiore del gatto: inquadramento eziologico, epidemiologico - soggetti portatori, fonti d'infezione, fattori predisponenti, sintomatologia e segni clinici con aspetti comuni e peculiarità dei diversi agenti eziologici, diagnosi e diagnosi differenziali, cenni di terapia.

- Complesso BRD - broncopolmonite enzootica del bovino; definizione, eziologia, fattori predisponenti, epidemiologia clinica, sintomi e segni clinici, diagnosi, profilassi.

- Bronchite cronica e asma nel gatto e nel cane: definizione, fisiopatologia, sintomi, segni clinici, diagnosi, cenni di terapia.

Apparato cardiovascolare:

- definizione di malattia cardiaca, di insufficienza miocardica, di insufficienza cardiaca (destra, sinistra, generalizzata, acuta, cronica, a valle o anterograda da bassa portata, a monte o retrograda/congestizia, compensata, scompensata, refrattaria). Principali misurazioni cardiache e parametri fisiologici calcolati con l'ecocardiografia (frazione di accorciamento, volume sistolico e diastolico).

- Cause di insufficienza cardiaca: con insufficienza miocardica e senza insufficienza miocardica

(sovraccarico di volume, di pressione e alterazione diastolica);

- Classificazione ISACHC e ACVIM;

- malattia asintomatica e malattia conclamata; considerando il segnalamento inquadrare i principali sintomi e i segni clinici relativi alle malattie trattate nel corso, ed i principali sintomi e segni clinici di insufficienza cardiaca, con i relativi meccanismi eziopatogenetici, interpretandone il significato al fine di formulare il sospetto diagnostico: dispnea, ortopnea, respiro discordante, ascite-edema periferico, versamento pleurico, edema polmonare, tosse, facile affaticamento, paralisi posteriore, sincope, alterazioni dell'itto, soffi, aritmie, ritmo di galoppo, TRC, pallore-cianosi, alterazioni del polso arterioso e polso deficitario. Informazioni fornite dalle indagini diagnostiche più comuni (di laboratorio e strumentali), e loro interpretazione. Esame radiografico del torace per la valutazione di: ingrandimento delle camere cardiache e alterazioni della vascolarizzazione polmonare arteriosa e venosa, in caso di malattie cardiovascolari, interpretazione e utilità del VHS; cenni di ecocardiografia funzionali alla comprensione di: ipertrofia cardiaca concentrica ed eccentrica, sovraccarico di volume e di pressione, cinetica ventricolare, tamponamento cardiaco, interpretazione Doppler di flusso laminare e turbolento con stima dei gradienti pressori (equazione di Bernoulli semplificata), ipertensione polmonare; significato e utilità dell'esame elettrocardiografico Holter, significato e utilità della valutazione della pressione sistemica. Priorità del sistema cardiovascolare in corso di patologie cardiache, valutazione clinica di gittata e portata cardiaca, precarico e meccanismo di Frank-Starling, postcarico e legge di Laplace, ipertrofia eccentrica e concentrica, variazioni della frequenza. Significato clinico dei meccanismi di compenso cardiovascolare (sistema renina-angiotensina-aldosterone circolante e tissutale, catecolamine). Genesi dell'edema.

- Malattie acquisite del pericardio - differenziazione tra versamento pericardico e tamponamento cardiaco, aspetti fisiopatologici, eziologici, diagnosi strumentale, sintomi e segni clinici, fattori che influenzano la gravità, principi di terapia.

- Malattie del miocardio - miocardiopatie primarie (CMD e CAVD) e secondarie del cane; eziologia, fisiopatologia, diagnosi strumentale e clinica nel corso dell'evoluzione temporale della malattia, differenze di razza, principi di terapia.

- Malattie cardiache del gatto: aspetti peculiari clinici e diagnostico strumentali da considerare nella visita del gatto cardiopatico; cardiomiopatie primarie (ipertrofica, restrittiva, intermedia o non classificata e dilatativa) e secondarie. Aspetti fisiopatologici, eziologici, diagnosi strumentale, sintomi e segni clinici, fattori che influenzano la gravità, principi di terapia.

- Malattie valvolari - malattia valvolare degenerativa cronica: eziologia, fisiopatologia, diagnosi strumentale, sintomi e segni clinici, fattori che influenzano la gravità, complicazioni, principi di terapia.

- Principali cardiopatie congenite, con aspetti fisiopatologici, segnalamento, anamnesi, sintomi, esame fisico, cenni sulle indagini collaterali (ECG, RX, ecocardiografia), principi di terapia: dotto arterioso persistente, stenosi subaortica, stenosi polmonare. Cenni sul difetto del setto interventricolare e sulla tetralogia di Fallot.

- Elettrocardiografia di base: valutazione dell'esame elettrocardiografico a sei derivate (DI, DII, DIII, aVR, aVL, aVF), calcolo della frequenza e dell'asse elettrico sul piano frontale, significato delle deviazioni dell'asse elettrico, significato di complesso QRS largo e QRS stretto, differenziazione tra

Pacemaker ausiliari e Pacemaker ectopici, ritmo sinusale, aritmia sinusale, wandering pacemaker, bradi e tachicardia sinusale, blocchi atrioventricolari di I grado, di II grado (Mobitz 1 e Mobitz 2), di III grado, complessi prematuri sopraventricolari, fibrillazione atriale, tachicardia sopraventricolare, complessi prematuri ventricolari, tachicardia ventricolare, Ritmo Idioventricolare Accelerato. Sintomi e segni clinici correlati alle aritmie trattate, principi di base di un ragionamento terapeutico per valutare se e come impostare una terapia antiaritmica, con alcuni brevissimi cenni su alcuni farmaci. Per quanto attiene più specificamente la terapia farmacologica, nell'ambito delle patologie trattate, verranno fornite indicazioni sull'uso di digossina, ACE-inibitori, amlodipina, pimobendan, furosemide e spironolattone, correlando l'utilizzo di tali principi attivi agli aspetti di fisiopatologia delle malattie trattate, al fine di consolidarne la comprensione con aspetti pratici.

Apparato urinario: brevi cenni sulla funzione fisiologica delle diverse componenti dell'apparato urinario al fine di dedurre quali sintomi possono derivare da un'alterazione di tali funzioni.

- Classificazione IRIS della malattia renale cronica (CKD) e sottoclassificazione in base a rapporto proteine e creatinina urinaria (UP/C) e in base a pressione sistemica.

- Proteinuria fisiologica, patologica, transitoria, persistente, prerenale, renale e postrenale.

- Definizione di malattia renale, azotemia-iperazotemia, insufficienza renale, sindrome uremica. Iperazotemia prerenale, renale e postrenale. Diagnosi di nefropatia: anamnesi, esame fisico, indagini di laboratorio. Funzione tubulare di conservazione dell'acqua; significato di peso specifico urinario iso, ipo, iperstenurico e di urina minimamente concentrata.

- Poliuria - polidipsia, diagnosi e principali cause, con cenni al meccanismo fisiopatologico.

- Uremia, conseguenze sui vari organi ed apparati: difetti dell'emostasi, alterazioni sistema immunitario, anemia, complicazioni gastro intestinali, neurologiche, metaboliche, cardiopolmonari, iperparatiroidismo renale secondario.

- Malattia renale cronica (CKD), eziologia (cenni su glomerulonefriti e amiloidosi), fisiopatologia, sintomi e segni clinici, indagini di laboratorio, principi di terapia, con valutazione della fosforemia ottimale.

- Malattia renale acuta (AKI), eziologia, fisiopatologia, sintomi, segni clinici, indagini di laboratorio, cenni di terapia.

- Cistite idiopatica felina (FIC): eziologia, fisiopatologia, sintomi, segni clinici, indagini di laboratorio, diagnosi differenziali, principi di terapia.

- Patologie dell'apparato urinario degli animali da reddito: infezioni del tratto urinario, pielonefrite, urolitiasi, ematuria enzootica.

- Litiasi nel cane e nel gatto: eziopatogenesi, sintomatologia; trattazione specifica della litiasi da struvite, ossalato di calcio e urati.

- Patologia dell'emostasi: valutazione dei difetti dell'emostasi primaria e secondaria. Sindromi emorragiche congenite e acquisite.

ESERCITAZIONI: Interpretazione di base di un tracciato elettrocardiografico: calcolo dei battiti/min e della frequenza istantanea; asse elettrico sul piano frontale, riconoscimento del ritmo sinusale e dell'aritmia sinusale respiratoria. Acquisizione della capacità di valutare in autonomia un tracciato elettrocardiografico normale. Riconoscimento e interpretazione elettrocardiografica delle più frequenti aritmie: tachicardia sinusale, bradicardia sinusale, fibrillazione atriale, blocchi atrioventricolari di I°, II° e III° grado, complessi prematuri atriali e ventricolari, tachicardia atriale e ventricolare. Acquisizione della capacità di esaminare correttamente un tracciato elettrocardiografico al fine di raccogliere gli elementi necessari per formulare la diagnosi delle principali aritmie riscontrabili nella pratica clinica.

Casi clinici relativi alle patologie dell'apparato cardiovascolare. Casi clinici derivanti dalla casistica dell'Ospedale Veterinario Universitario.

MD Medicina legale, deontologia e bioetica

- movimenti non commerciali di animali da compagnia

- essere Medico Veterinario oggi: laurea, esame di abilitazione, iscrizione Ordine Professionale Provinciale, deposito firma, iscrizione ENPAV;

- atti professionali: visitare, operare, prescrivere, certificare (certificato di buona salute, certificato di morte, certificato di avvenuta vaccinazione, modello 12), riscuotere l'onorario (fatturazione, partita IVA);

- esercizio abusivo della professione;

- anagrafe canina regionale e nazionale: identificazione animali d'affezione con microchip, ARVET;

- codice deontologico;

- formazione post-laurea: dottorato, specializzazioni, master, college europei e americani, programma di formazione ECM; sbocchi professionali (libero professionista, pubblico dipendente ASL, dipendente universitario)

- prescrizione e detenzione del farmaco

- accertamento dei vizi nella compravendita; contratto; obbligazioni nella compravendita; evizione; usi locali; denuncia e verifica dei vizi; consulenza d'ufficio e di parte nel contenzioso

- garanzia nella displasia dell'anca del cane; controllo ufficiale della displasia dell'anca e del gomito nel cane di razza;

- legge 189/04 e legge 201/10 (maltrattamento animale e ratifica convenzione di Strasburgo);

- linee guida per la trasfusione di sangue intero

- strutture veterinarie per piccoli animali: studio, ambulatorio, clinica/casa di cura, ospedale, laboratorio di analisi
- pubblicità in campo sanitario e veterinario
- tariffe, parametri e recupero crediti
- consenso informato
- responsabilità civile e colpe professionali (negligenza, imperizia, imprudenza, inosservanza)
- procedimenti disciplinari; sanzioni disciplinari (avvertimento, censura, sospensione, radiazione)
- tutela dell'incolumità pubblica dall'aggressione dei cani. 'Patentino'.
- smaltimento rifiuti sanitari;
- sperimentazione animale: D.L. 26/2014
- tutela della sicurezza e della salute nelle strutture veterinarie
- tutela della privacy nella professione veterinaria
- eutanasia

MD Malattie Parassitarie e Micotiche

Clinica, diagnostica, terapia e controllo di:

1) Parassitosi dell'apparato tegumentario, con particolare riferimento a dermatofitosi e infezioni da *Malassezia* spp, infestazioni da pulci e zecche dure, rogne.

2) Parassitosi elmintiche e protozoarie dell'apparato digerente: distomatosi e strongilosi gastro-intestinali dei ruminanti, ascaridosi, strongilosi degli equini, anchilostomiasi dei carnivori, infezioni da Apicomplexa.

3) Leishmaniosi, babesiosi e filariosi cardiopolmonare canina

English

MD Internal Veterinary Medicine I

Respiratory system:

- chronic obstructive pulmonary disease or heaves in equines, difference between RAO and IAD; medical history, etiology, pathophysiology, symptoms, clinical signs, auscultation and percussion of the chest; diagnostic significance of the breath test in the bag; lab/instrumental investigations and

their significance and usefulness for diagnostic purposes (eg. TTW and BAL laboratory examination, bronchoscopy); General principles of therapy, pharmacological and environmental considerations.

- Exercise-induced pulmonary hemorrhage (EIPH): medical history, etiology, pathophysiology, symptoms, clinical signs, clinical diagnosis, endoscopy and cytology.

- Upper respiratory infections in cats: etiologic classification, epidemiology, sources of infection, predisposing factors, symptoms and clinical signs with common features and peculiarities of the different etiologic agents, diagnosis and differential diagnosis, therapy notes.

- Bovine Respiratory Disease (BRD); definition, etiology, predisposing factors, clinical epidemiology, clinical symptoms and signs, diagnosis, prophylaxis. Chronic bronchitis and asthma in cats and dogs: definition, pathophysiology, symptoms, clinical signs, diagnosis, therapy notes.

Cardiovascular system:

- definition of heart disease, myocardial insufficiency, heart failure (right, left, generalized, acute, chronic, anterograde from low flow, or retrograde / congestive, compensated, decompensated, refractory). Main heart measurements performed by ultrasonography and the most frequent physiological parameters (shortening fraction, systolic and diastolic volumes)

- Causes of heart failure: with and without myocardial insufficiency (volume overload, pressure overload and impaired diastolic function);

- ISACHC and ACVIM classifications;

- asymptomatic disease and overt disease; main symptoms and signs related to heart failure and to diseases addressed in the course, with their pathogenetic mechanisms and meaning: dyspnea, orthopnea, discordant breath, ascites-peripheral edema, pleural effusion, pulmonary edema, cough, easy fatigue, rear paralysis, syncope, cardiac ictus alterations, murmurs, arrhythmias, gallop rhythm, TRC, pale-cyanosis of mucous membranes, changes in arterial pulse and pulse deficit. Information provided by the most common diagnostic tests (laboratory and instrumental), and their interpretation. X-ray examination of the chest for the evaluation of: enlargement of the heart chambers and alterations in pulmonary arterial and venous vasculature; interpretation and usefulness of VHS; basics of echocardiography aiming at understanding: concentric and eccentric cardiac hypertrophy, volume overload and pressure, ventricular kinetics, cardiac tamponade, Doppler interpretation of laminar and turbulent flow with estimation of pressure gradients (simplified Bernoulli equation), pulmonary hypertension; meaning and utility of Holter ECG examination and of blood pressure evaluation. Priorities of the cardiovascular system in the course of heart disease [1], clinical evaluation of output and cardiac output, preload and the Frank-Starling mechanism, afterload and Laplace law, eccentric and concentric hypertrophy, changes in frequency. Clinical significance of cardiovascular compensatory mechanisms (renin-angiotensin-aldosterone system, catecholamines). Genesis of edema.

- Acquired diseases of the pericardium - differentiation between pericardial effusion and cardiac tamponade, pathophysiological aspects, etiologic, instrumental diagnosis, clinical symptoms and signs, factors affecting severity, principles of therapy.

- Myocardial disease - primary (DCM and ARVC) and secondary cardiomyopathy in the dog; etiology,

pathophysiology, clinical and instrumental diagnosis, breed differences, principles of therapy.

- Feline heart disease: specific clinical aspects and instrumental diagnostic issues to consider during the visit of cats with heart disease; primary (hypertrophic, restrictive, intermediate or not classified, and dilated) and secondary cardiomyopathies. Pathophysiology, etiology, instrumental diagnosis, clinical symptoms and signs, factors affecting severity, principles of therapy.

- Valvular disease - chronic degenerative valvular disease: etiology, pathophysiology, instrumental diagnosis, clinical symptoms and signs, factors affecting severity, complications, principles of treatment.

- Major congenital heart disease (persistent ductus arteriosus, subaortic stenosis, pulmonary stenosis): pathophysiological aspects, medical history, symptoms, physical examination, instrumental diagnosis (ECG, RX, echocardiography), principles of therapy. Notes on the ventricular septal defect and tetralogy of Fallot.

- Basics of electrocardiography: six lead (DI, DII, DIII, aVR, aVL, aVF), calculation of the frequency and of the electric axis in the frontal plane; wide and narrow QRS complex; differentiation between auxiliary and ectopic pacemakers, sinus rhythm, sinus arrhythmia, wandering pacemaker, sinus brady and tachycardia; atrioventricular block: (I°, II° e III° degree, second degree; supraventricular premature complexes, atrial fibrillation, supraventricular tachycardia, ventricular premature complexes, ventricular tachycardia, accelerated idioventricular rhythm. Symptoms and clinical signs related to arrhythmias, principles of a correct therapeutic approach and general indication about the use of digoxin, ACE inhibitors, amlodipine, pimobendan, furosemide and spironolactone, in order to consolidate understanding with practical aspects.

Urinary system: short review on the physiological function of the different components to understand the symptoms resulting from their alteration.

IRIS Classification of chronic kidney disease (CKD) and subclassification according to urinary protein/creatinine ratio and to the systemic pressure.

- Proteinuria: physiological, pathological, transient, persistent, prerenal, renal and postrenal.

- Definition of renal disease, BUN-azotemia, renal failure, uremic syndrome. Iperazotemia: prerenal, renal and postrenal. Diagnosis of nephropathy: medical history, physical examination, laboratory investigations. Tubular function (water conservation); significance of urinary specific gravity; iso, hypo, iperstenuria and minimally concentrated urine.

- Polyuria - polydipsia. Uremia, impact on different organs and systems: defects of hemostasis, immune system disorders, anemia, gastrointestinal, neurological, metabolic, cardiopulmonary complications; renal secondary hyperparathyroidism.

- Chronic kidney disease (CKD): etiology (outline of glomerulonephritis and amyloidosis), pathophysiology, clinical symptoms and signs, laboratory investigations, therapy notes.

- Acute kidney disease (AKI): etiology, pathophysiology, symptoms, clinical signs, laboratory tests, therapy notes.

- Feline idiopathic cystitis (FIC): etiology, pathophysiology, symptoms, clinical signs, laboratory investigations, differential diagnosis.
- Urinary tract diseases of livestock: urinary tract infections, pyelonephritis, urolithiasis, enzootic hematuria.
- Lithiasis in dogs and cats: etiology, pathophysiology, symptoms, clinical signs, laboratory investigations, differential diagnosis.
- Hemostasis: evaluation of primary and secondary hemostasis defects. Congenital and acquired diseases.

Practice: Basic interpretation of an electrocardiogram: calculating beats/min, and the instantaneous frequency; electrical axis in the frontal plane, recognition of sinus arrhythmia and respiratory sinus rhythm. Achieve the ability to evaluate autonomously a normal electrocardiogram and recognize the most frequent electrocardiographic arrhythmias: Tachi and sinus bradycardia, atrial fibrillation, atrioventricular block I°, II° and III°, atrial and ventricular premature complexes, atrial and ventricular tachycardia.

Clinical cases of major diseases of the cardiovascular system.

MD Forensic Medicine, Ethics and Bioethics:

- illegal trade of companion animals
- be a vet: master's degree, professional qualification exam, provincial professional association registration, signature deposit, ENPAV registration
- professional activity: visiting, day by day activities, prescriptions, certification (i.e. health, death, vaccination, immunization), fee collection (i.e. invoicing, VAT number)
- illegal professional activities
- regional and national canine registration office: animal identification through microchip, ARVET
- deontological ethics
- post-lauream continuing education: PhD, post graduate courses, american and european colleges, career opportunities (freelance, ASL employee, university professor), continuing education (ECM)
- drug legislation: prescription and stocks
- animal physical examination for trading; contractual considerations (i.e. types, obligations, eviction, defects, redibitory defects, local custom and practices, redibitory or quanti minoris actions, defects declaration and checking), consultancy in litigation
- hip and helbow control legislation
- law 189/04 and law 201/10 (animal cruelty legislation and european convention for the protection of pet animals);

- italian guidelines for whole blood transfusion
- small animal veterinary facilities (i.e. private practice, clinic, hospital, laboratory)
- advertising in public health and veterinary field
- professional fees and professional debt recovery
- informed consent
- civil liability and professional misconduct (negligence, incompetence, carelessness, disregard)
- disciplinary process and sanctions (warning, censure, suspension, radiation)
- public safety legislation from aggressive dogs. 'Driving Licence'
- disposing of medical waste
- animal testing: D. L. 26/2014
- health and safety at work in veterinary medicine
- privacy in veterinary medicine
- euthanasia

MD Parasitic and fungal diseases

Clinical signs, diagnosis and control:

- 1) Parasitic and fungal diseases of skin (Malassezia, dermatomycoses, fleas, ticks, manges)
- 2) Digestive diseases: coccidiosis in companion and farm animals; ascariidiosis of pets and farm animals; anchylostomosis of pets; canine trichocefalosis; gastrointestinal strongylosis of ruminants and horses; lung strongyloses.
- 3) Canine leishmaniosis, babesiosis, filariosis of dogs and cats

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Per il MD Clinica Medica Veterinaria I:

Materiale didattico di riferimento:

- Lezioni su supporto Power Point
- Nelson R.W., Couto C.G.: Small animal internal medicine - V Ed, Mosby 2014.

- Nelson R.W., Couto C.G.: Medicina interna del cane e del gatto - Elsevier 2010 (traduzione italiana dell'edizione precedente -IV)

- Bradford P. Smith: Large Animal internal Medicine - V Ed, Mosby 2015 (med. interna bovino, piccoli ruminanti, equini; sono utili per l'esame solo alcune parti)

Materiale didattico per ulteriori approfondimenti

- Ettinger-Feldman: Textbook of veterinary internal medicine 7 th ed. Elsevier 2010 (Il testo più completo sui piccoli animali; aggiornamenti on line)

Per il MD Medicina Legale, Deontologia e Bioetica:

- Franco Pezza, Guida all'esercizio della professionale del Medico Veterinario Dipendente e Libero Professionista. Torino Edizioni Medico Scientifiche, 2006

- Lezioni su supporto Power Point

Per il MD Malattie Parassitarie:

- Lezioni su supporto Power Point

- Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW. Parassitologia Veterinaria. 1998, UTET

- Noli C e Toma S. Dermatologia del cane e del gatto. 2011. Poletto Editore.

- Linee guida ESCCAP

English

For the MD Internal Veterinary Medicine:

Reference teaching material:

- Lessons on Power Point Support

- R.W. Nelson , Couto C.G. : Small animal internal medicine - V Ed, Mosby , 2014.

- Bradford P. Smith: Large Animal Internal Medicine - V Ed, Mosby 2015 (internal medicine of Cattle, small ruminants, horses(only some parts are useful for the assessment)

Educational materials for further study

- Ettinger - Feldman: Textbook of veterinary internal medicine 8th ed. Elsevier 2016 (The most complete text on small animals; online updates)

For the MD Forensic Medicine, Ethics and Bioethics:

- Franco Pezza, Guida all'esercizio della professione del Medico Veterinario Dipendente e Libero Professionista. Torino Edizioni Medico Scientifiche, 2006

- Powerpoint lectures

For the MD Parasitic and fungal disease

The course material consists of suggested books and material (PowerPoint slides) made available to students in the library or to the web site of the course.

- Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW. Parassitologia Veterinaria. 1998, UTET- Noli C e Toma S. Dermatologia del cane e del gatto. 2011. Poletto Editore.

- ESCCAP Guidelines

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

Clinica medica I

Malattie parassitarie e micotiche

Medicina legale, deontologia e bioetica

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7jzv

Clinica medica I

Internal Medicine I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0026
Docente:	Prof. Alberto Tarducci (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709078, alberto.tarducci@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=r6ph

Malattie parassitarie e micotiche

Parasitic and mycotic diseases

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0026
Docente:	Dott. Luisa Rambozzi (Affidatario) Dott. Andrea Peano (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709006, luisa.rambozzi@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=I94b

Medicina legale, deontologia e bioetica

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Fulvio Riondato (Affidatario) Prof. Antonio Borrelli (Affidatario) Dott. Paola Gianella (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709068 / 0116709068, fulvio.riondato@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7pq7

Clinica medica veterinaria II e terapia medica

Clinical medicine II and therapeutics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0029
Docente:	Prof. Claudio Bellino (Affidatario) Prof. Antonio D'angelo (Responsabile) Prof. Antonio Borrelli (Affidatario) Prof. Renato Zanatta (Affidatario) Dott. Paola Gianella (Affidatario) Dr. Michela Bullone (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709075, claudio.bellino@unito.it
Anno:	5° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	10
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente per poter frequentare il corso e capirne i contenuti deve possedere nozioni fondamentali di anatomia, fisiologia, patologia generale, farmacologia, tossicologia, nutrizione animale, zootecnia generale e speciale, e malattie infettive e parassitarie degli animali. Lo studente deve inoltre conoscere le principali patologie di interesse medico trattate nei corsi Clinica medica veterinaria I. Propedeuticità: CI Allevamento e gestione degli animali domestici VET0002; CI Malattie infettive degli animali VET0019; CI Clinica medica veterinaria I, medicina legale, deontologia, bioetica e malattie parassitarie VET0026, Tossicologia veterinaria e applicata alla sicurezza alimentare VET0223.

English

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

MD Clinica medica II e metodologie pratiche

Il corso, che si integra con il corso di Clinica Medica I, si propone di fornire allo studente le conoscenze dei meccanismi eziopatogenetici e dell'espressione clinica delle principali malattie di interesse medico, relative agli apparati riportati nel programma, degli animali domestici comprese le malattie metaboliche degli animali da reddito. Si propone inoltre di fornire allo studente tutte le indicazioni per formulare, sia sul singolo animale ammalato che su un gruppo di animali affetti dalla medesima malattia, la diagnosi eziologica impostando una corretta diagnosi differenziale e ricorrendo alle opportune indagini collaterali. A questo scopo, si vuole insegnare allo studente ad osservare in modo critico il segno clinico attribuendolo, ai fini diagnostici, ad una lista di possibili cause che comprendono anche malattie trattate in altre discipline propedeutiche.

MD Terapia Medica

Fornire allo studente indicazioni sui protocolli terapeutici più attuali da utilizzare nelle diverse patologie di interesse medico, indicando i dosaggi, le vie di somministrazione, l'azione e gli effetti indesiderati dei vari farmaci.

English

MD Medical Clinic II and practices methodologies

The course, which integrates with the course of Medical Clinic I, aims to provide students with the knowledge of the pathogenetic mechanisms and clinical signs of the major diseases of internal medicine interest, related to the body systems listed in the program, in the domestic animals, including the metabolic diseases of farm animals. Also, it aims to provide students with all the basis to formulate, both on the individual sick animal both on a group of animals suffering from the same disease, the etiologic diagnosis by setting a correct differential diagnosis and by using the appropriate collateral investigations. To do this, we want to teach the student to critically observe the clinical signs attributing it, for diagnostic purposes, to a list of possible causes including diseases treated in other preparatory disciplines.

Medical Therapy

Provide the latest therapeutic options for the treatment of the main medical diseases, including dosages, routes of administration, actions and adverse effects of drugs.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

MD Clinica medica II e metodologie pratiche

Con le conoscenze acquisite di cui sopra (vedi obiettivi formativi) e sulla base delle nozioni acquisite da altre discipline propedeutiche al presente insegnamento, lo studente dovrà essere in grado di gestire in autonomia un problema clinico, dall'interpretazione dei sintomi, cioè dalla diagnosi, alla gestione medico-terapeutica. Lo studente dovrà inoltre aver acquisito una appropriata capacità comunicativa clinico-scientifica e aver appreso come provvedere in autonomia al proprio aggiornamento continuo.

MD Terapia Medica

Alla fine del corso gli studenti devono conoscere le caratteristiche dei differenti farmaci utilizzabili per le patologie trattate nei corsi di Clinica Medica I e Clinica Medica II. Devono essere in grado, considerando le indicazioni terapeutiche, lo stato clinico del paziente e la compliance del proprietario, di giudicare il protocollo terapeutico/vaccinale più indicato. Devono conoscere le modalità con cui eseguire il monitoraggio terapeutico al fine di modulare/modificare il protocollo impostato.

Le attività elencate sul Portfolio sono acquisibili dallo studente durante le esercitazioni collettive in aula, i round clinici e dopo il superamento della parte pratica (discussione di un caso clinico) dell'esame finale del CI. Le modalità di insegnamento sopra elencate consentono l'erogazione delle attività connesse all'acquisizione delle seguenti competenze inerenti (Equine, Companion Animals e

Production Animals):

1.15: Obtain an accurate and relevant history of the individual animal or animal group and its/their environment.

1.16: Handle and restrain animal patients safely and with respect of the animal, and instruct others in helping the veterinarian to perform these techniques

1.17: Perform a complete examination and demonstrate ability in clinical decision-making

1.18: Develop appropriate treatment plans and administer treatment in the

interests of the patients and with regard to the resources available

1.19: Attend all species in an emergency and perform first aid

1.20: Assess the physical condition, welfare and nutritional status of an animal or group of animals and advise the client on principles of husbandry and feeding

1.21: Collect, preserve and transport samples, select appropriate diagnostic tests, interpret and understand the limitations of the test results

1.23: Understand the contribution that imaging and other diagnostic techniques can make in achieving a diagnosis. Use basic imaging equipment and carry out an examination effectively as appropriate to the case, in accordance with good health and safety practice and current regulations

1.25: Access the appropriate sources of data on licensed medicines

1.26: Prescribe and dispense medicines correctly and responsibly in accordance with legislation and latest guidance

1.31: Assess and manage pain

Le attività erogate durante le differenti modalità di insegnamento verranno definite dal singolo docente affidatario e comunicate agli studenti.

English

MD Medical Clinic II and practices methodologies

With the knowledge acquired above (see learning objectives) and based on the knowledge gained from other preparatory disciplines to this teaching, the student will be able to independently manage a clinical problem, by the interpretation of clinical signs, diagnosis, to its medical and therapeutic management. The student must also have acquired appropriate clinical and scientific communication skills and learning skills to provide autonomously to its continuous updating.

MD Medical Therapy

At the end of the course students should know the characteristics of the different drugs used for diseases studied in Clinical Medicine I courses I and Clinical Medicine II. They must be able, to choose the appropriate therapeutic/vaccine protocol, by considering the therapeutical indication, the clinical condition of the patient and the compliance of the owner. They need to know how they perform therapeutic monitoring to adjust/change the protocol set.

Activities listed on the Logbook can be acquired by the student during classroom lectures, clinical rotations and after passing the practical section (discussion of a clinical case) of the final course exam. All the above listed activities aloud the acquisition of the following inherent skills (Equine, Companion Animals and Production Animals):

1.15: Obtain an accurate and relevant history of the individual animal or animal group and its/their environment.

1.16: Handle and restrain animal patients safely and with respect of the animal, and instruct others in helping the veterinarian to perform these techniques

1.17: Perform a complete examination and demonstrate ability in clinical decision-making

1.18: Develop appropriate treatment plans and administer treatment in the

interests of the patients and with regard to the resources available

1.19: Attend all species in an emergency and perform first aid

1.20: Assess the physical condition, welfare and nutritional status of an animal or group of animals and advise the client on principles of husbandry and feeding

1.21: Collect, preserve and transport samples, select appropriate diagnostic tests, interpret and understand the limitations of the test results

1.23: Understand the contribution that imaging and other diagnostic techniques can make in achieving a diagnosis. Use basic imaging equipment and carry out an examination effectively as appropriate to the case, in accordance with good health and safety practice and current regulations

1.25: Access the appropriate sources of data on licensed medicines

1.26: Prescribe and dispense medicines correctly and responsibly in accordance with legislation and latest guidance

1.31: Assess and manage pain

All skills provided during the different teaching activities will be defined by the individual teacher and communicated to the students.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

MD Clinica medica II e metodologie pratiche

Italiano

Il modulo didattico (MD) consta di 112 ore di cui 57 di lezioni frontali in aula e 55 di attività esercitative. Di queste ultime, 24 sono svolte sotto forma di esercitazioni collettive o seminari in aula durante le quali, attraverso la presentazione di casi clinici (con l'ausilio di immagini e filmati), lo studente viene stimolato ad una pratica clinica dove le decisioni risultano dall'utilizzo corretto e coscienzioso delle fonti bibliografiche; le restanti 31 ore vengono svolte sotto forma di esercitazioni (a piccoli gruppi) presso l'OVU (ambulatori) e durante le uscite in campo (Clinica Mobile) su animali riferiti o di proprietà che vengono gestiti in maniera autonoma dallo studente, sotto la supervisione del docente.

MD Terapia Medica

Il modulo didattico (M.D.) consta di 48 ore di cui 24 di lezioni frontali in aula e 24 di attività esercitative. Di queste ultime, analogamente al MD di Clinica Medica veterinaria II, 9 ore sono svolte sotto forma di esercitazioni collettive o seminari in aula durante le quali, attraverso la presentazione di casi clinici (con l'ausilio di immagini e filmati), lo studente viene stimolato ad una pratica clinica dove le decisioni risultano dall'utilizzo corretto e coscienzioso delle fonti bibliografiche; le restanti 15 ore vengono svolte sotto forma di esercitazioni (a piccoli gruppi) presso l'OVU (ambulatori) e durante le uscite in campo (Clinica Mobile) su animali riferiti o di proprietà che vengono gestiti in maniera autonoma dallo studente, sotto la supervisione del docente.

English

MD Medical Clinic II and practices methodologies

The teaching module (MD) consists of 112 hours of which 57 of lessons in the classroom and 55 exercitative activities. Of the latter, 24 are held in the form of collective exercises or classroom seminars (through power point presentations of interactive clinical cases); the remaining 31 hours are always carried out in the form of exercises in small groups on case studies related to companion animals and production, at the OVU and during outings in the field with the Mobile Clinic.

MD Medical Therapy

The teaching module (M.D.) consists of 48 hours of which 24 of lessons in the classroom and 24 exercitative activities. Of the latter, 9 hours were held in the form of collective classroom exercises (interactive clinical cases, using power-point presentations), the remaining 15 hours are carried out in the form of exercises in small groups of clinical cases involving companion animals and production, at the OVU and during outings in the field with the mobile clinic

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

MD Clinica medica II e metodologie pratiche e Terapia Medica

L'esame di Clinica Medica II e Terapia Medica è svolto sotto forma di prova scritta e orale/pratica in un'unica sessione. Non sono previsti esoneri o prove in itinere.

PROVA SCRITTA

Ciascuna prova scritta consiste nella somministrazione di sessanta domande a risposta multipla (sei domande per ogni CFU), con una sola risposta corretta e tre distrattori. Per la valutazione di ogni prova scritta sono attribuiti trenta (30) punti tenendo conto dei seguenti criteri: 0,5 punti per ogni risposta esatta; -0,15 punti per ogni risposta sbagliata; 0 punti per ogni risposta omessa.

La prova scritta sarà considerata superata se la candidata/candidato riporterà un voto finale uguale o superiore a 18/30. Il superamento della prova scritta è condicio sine qua non per accedere alla parte orale/pratica dell'esame.

PROVA ORALE/PRATICA

Questa parte consisterà nella discussione di un caso clinico/simulato e quindi prevede la capacità di adottare un approccio orientato al problema e di utilizzare una terminologia adeguata. Per superare la parte orale/pratica è necessario raggiungere una valutazione positiva ($\geq 18/30$). In caso contrario lo studente dovrà ripetere tutto l'esame.

La votazione finale è data (media aritmetica) dal voto riportato nella prova scritta più il voto riportato nella parte orale/pratica.

English

MD Medical Clinic II and practices methodologies and Medical Therapy

The exam is carried out in the form of a written test and an oral and practical test in a single session. There are no in itinere tests.

WRITTEN TEST

Each written test consists of sixty multiple-choice questions (six questions for each CFU), with only one correct answer and three distractors. For the evaluation of each written test, thirty (30) points are awarded taking into account the following criteria: 0.5 points for each correct answer; - 0.15 points for every wrong answer; 0 points for each omitted answer. The written test will be considered passed if the candidate / candidate has a final grade equal to or greater than 18/30. Passing the written exam is condicio sine qua non to sit the next part of the exam (oral/practical).

ORAL/PRACTICAL EXAM

This part will consist in the discussion of a clinical/simulated case and is aimed to evaluate the ability to adopt a problem-oriented approach using appropriate clinical wording. To pass the oral part/practical part it is necessary to reach a positive evaluation ($\geq 18/30$). Otherwise the student will have to repeat the entire exam.

The final grade is given (arithmetic mean) by the grade reported in the written test plus the grade reported in the oral/practical part.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Sono previsti degli incontri di ripasso, su argomenti a richiesta, con modalità e tempistiche da definirsi di volta in volta con il docente.

English

There are provided refresher meetings, at the request of arguments from students, with the methods and timing to be defined from time to time with the teacher

PROGRAMMA

Italiano

MD Clinica medica II e metodologie pratiche

Gli argomenti trattati durante il corso, secondo le modalità sopra descritte sono:

Malattie dell'apparato digerente (cavità orale, stomaco, piccolo e grosso intestino, fegato e pancreas, malattie dei prestomaci nei ruminanti), malattie endocrine (ipo- e iperadrenocorticismo; ipo- e ipertiroidismo, diabete insipido, diabete mellito, sindrome ipoglicemica, EMS e PPID nel cavallo), ematologia degli animali da compagnia, malattie dell'apparato tegumentario (di origine allergica, batterica, endocrina, autoimmune), malattie del sistema nervoso (dell'encefalo, del midollo spinale e dei nervi), malattie metaboliche (chetosi, sindrome da lipomobilizzazione, ipocalcemia puerperale, acidosi ruminale acuta e cronica), malattie del sistema muscolo-scheletrico (miopatie del bovino, del suino e del cavallo, miositi del cane), malattie dell'apparato respiratorio (basse vie aeree e polmoni, cavallo), malattie immunomediate nel cane e nel gatto.

Diagnostica differenziale: vomito acuto e cronica, diarrea acuta e cronica, ittero, prurito, alopecia, sindromi convulsive, dimagrimento (cavallo), dispnea (cavallo), cause di anemia (cavallo).

Clinica di massa negli allevamenti (approccio clinico, valutazione dei fattori di rischio, gestione dei dati registrati, diagnosi di causa, messa in opera di misure di intervento collettive).

Approccio diagnostico-gestionale a patologie infettive a carico dell'apparato respiratorio (cavallo).

MD Terapia Medica

Protocolli vaccinali di cane, gatto e bovino. Gestione terapeutica delle principali patologie: dell'apparato cardiovascolare e dell'Insufficienza Cardiaca negli animali da compagnia; dell'apparato urinario degli animali da compagnia (urolitiasi; FLUTD; insufficienza renale cronica) e da reddito (urolitiasi, pielonefrite, patologie a carico dell'uraco); dell'apparato respiratorio di animali da reddito (complesso BRD, COPD) e da compagnia (rinotracheite e asma felina, bronchite cronica nel cane); dell'apparato gastroenterico di animali da reddito (diarrea neonatale, rumen drinker, indigestione semplice, acidosi ruminale, addome acuto nel bovino e cavallo) e da compagnia (nausea, vomito, insufficienza pancreatica, enterite). Vengono inoltre trattate alcune patologie di origine parassitaria (filariosi cardiopolmonare, Leishmaniosi); le principali patologie metaboliche e carenziali del bovino

(chetosi, ipocalcemia, ipopotassiemia, downer cow); le più comuni disendocrinie degli animali da compagnia (ipo ed iperadrenocorticismo, ipo ed iper-tiroidismo, diabete mellito), le malattie immunomediate degli animali da compagnia, nonché le mastiti del bovino, la correzione dell'equilibrio acido base e fluidoterapia negli animali da reddito, il tetano, la disautonomia e la rabdomiolisi del cavallo. Si tratterà inoltre la terapia di alcune patologie respiratorie del cavallo (polmoniti di varia origine, asma equina, adenite, rinopolmonite), di alcune patologie gastrointestinali (EGUS, IBD, parassitismo, epatopatie), renali (insufficienza acuta e cronica), ed endocrine (EMS e PPID).

English

MD Medical Clinic II and practices methodologies

Topics covered during the course, in the manner described above are:

digestive diseases (oral cavity, stomach, small and large intestine, liver and pancreas, diseases of the forestomachs and stomach of ruminants), endocrine disorders (hypo- and hyperadrenocorticism, hypo- and hyperthyroidism, diabetes insipidus, diabetes mellitus, hypoglycemic syndrome, EMS and PPID in the horse), hematology in dogs and cats, immune-mediated disease of companion animals, diseases of the integumentary system (allergic, bacterial, endocrine, autoimmune diseases), diseases of the nervous system (brain, spinal cord and nerves), metabolic diseases (ketosis, lipomobilization syndrome, puerperal hypocalcemia, acute ruminal acidosis and chronic), diseases of the musculoskeletal system (myopathies of cattle, swine and horses, myositis in dog), equine respiratory diseases (lung and lower airways), immune-mediated disease of companion animals.

Differential diagnosis in: acute and chronic vomiting, acute and chronic diarrhea, jaundice, itching, alopecia, convulsive syndromes, weight loss (horse), dyspnea (horse), anemia (horse).

Population medicine: (clinical approach, evaluation of risk factors, record keeping, diagnosis of causes, implementation of collective intervention measures).

Diagnostic-managerial approach to respiratory infectious diseases in the horse.

MD Medical Therapy

Vaccination protocols for dogs, cats and cattle, therapeutic management of the main pathologies of the cardiovascular and heart failure in pets; urinary tract of companion animals (urolithiasis; FLUTD; chronic renal failure) and large animals (urolithiasis, pyelonephritis, Urachal pathologies); the respiratory system of farm animals (BRD complex, COPD) and companion animals (rhinotracheitis and feline asthma, chronic bronchitis in dogs); gastrointestinal tract of livestock (neonatal diarrhea, rumen drinker, simple indigestion, rumen acidosis, acute abdomen in cattle and horses) and companion animals (nausea, vomiting, pancreatic insufficiency, enteritis). Some parasitic diseases (heartworm disease, leishmaniasis) also are addressed; the major metabolic diseases and deficiency of cattle (ketosis, hypocalcemia, hypokalemia, downer cow); the most common of pet disendocrinie animali (hypo- and hyperadrenocorticismo, ipo- and iper-tiroidismo, diabete mellito), as well as bovine mastitis, the acid-base balance and correction fluid therapy in farm animals, tetanus, and dysautonomia. Also, the therapeutic approach to the following equine diseases will be covered: pneumonia of various etiologic cause, equine asthma, strangles, EHV1/4, EGUS, IBD, parasitism, hepatopathies, renal failure, EMS and PPID.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

- Materiale didattico fornito dal docente (diapositive delle lezioni)

- Radostis - Veterinary medicine. A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. 10th ed., WB Saunders, 2008

- Nelson and Couto, Small Animal Internal Medicine, 5th edition

- Bonagura/Twedt, Kirk's Current Veterinary Therapy, Volume XV. Elsevier 2014

- Nelson and Couto - Medicina interna del cane e del gatto. 4 ed. italiana. Elsevier, Masson 2010

Ulteriori testi per approfondimento (letture consigliate):

1. Ettinger-Feldamnn - Textbook of veterinary internal medicine (dog and cat). Elsevier, 2010

2. Smith - Large animal internal medicine - 4 ed. Mosby-Elsevier, 2008

3. Noli-Toma. Dermatologia del cane e del gatto. Poletto ed. 2011

4. C. Marconato. Algoritmi in medicina del piccoli animali: approccio orientato al problema su questiti internistici. 1 ed. poletto ed. 2011

5. F. Viganò. Procedure cliniche nel cane e nel gatto. 1 ed. italiana, Elsevier, 2012.

6. Morgan RV. Manuale di patologia e clinica dei piccoli animali. Antonio Delfino editore

7. Current veterinary therapy - Food animal practice - 5th volume; Autore: David E. Anderson, D. Michael RingsEdizione: 2009; Casa editrice: Sauders Elsevier; ISBN: 978-1-4160-3591-6

8. Sellon, Reed, Bayly - Equine Internal Medicine, Elsevier, 4th ed. (2017).

English

- Materiale didattico fornito dal docente (diapositive delle lezioni)

- Radostis - Veterinary medicine. A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. 10th ed., WB Saunders, 2008

- Nelson and Couto, Small Animal Internal Medicine, 5th edition
- Bonagura/Tweddt, Kirk's Current Veterinary Therapy, Volume XV. Elsevier 2014
- Nelson and Couto - Medicina interna del cane e del gatto. 4 ed. italiana. Elsevier, Masson 2010

Ulteriori testi per approfondimento (letture consigliate):

1. Ettinger-Feldamnn - Textbook of veterinary internal medicine (dog and cat). Elsevier, 2010
2. Smith - Large animal internal medicine - 4 ed. Mosby-Elsevier, 2008
3. Noli-Toma. Dermatologia del cane e del gatto. Poletto ed. 2011
4. C. Marconato. Algoritmi in medicina del piccoli animali: approccio orientato al problema su questiti internistici. 1 ed. poletto ed. 2011
5. F. Viganò. Procedure cliniche nel cane e nel gatto. 1 ed. italiana, Elsevier, 2012.
6. Morgan RV. Manuale di patologia e clinica dei piccoli animali. Antonio Delfino editore
7. Current veterinary therapy - Food animal practice - 5th volume
Autore: David E. Anderson, D. Michael RingsEdizione: 2009
Casa editrice: Sauders Elsevier
ISBN: 978-1-4160-3591-
8. Sellon, Reed, Bayly - Equine Internal Medicine, Elsevier, 4th ed. (2017).

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

Clinica medica II e metodologie pratiche
Terapia medica

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7jb8

Clinica medica II e metodologie pratiche

Clinical medicine II and practical methodologies.

Anno accademico:	2020/2021
Codice attività didattica:	VET0029B
Docente:	Prof. Antonio D'angelo (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709076, antonio.dangelo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	7
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=kc75

Terapia medica

Therapeutics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0029A
Docente:	Prof. Claudio Bellino (Affidatario) Prof. Antonio Borrelli (Affidatario) Prof. Renato Zanatta (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709075, claudio.bellino@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=pcj9

Clinica ostetrica, ginecologia e neonatologia veterinaria. Chirurgia dell'apparato riproduttivo

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Giuseppe Quaranta (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709049, giuseppe.quaranta@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=x0qu

Clinica ostetrica, ginecologica e neonatologia veterinaria

Veterinary Obstetrics, Gynaecology and Neonatology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0031
Docente:	Prof. Giuseppe Quaranta (Responsabile) Prof. Ada Rota (Titolare) Dott. Tiziana Nervo (Affidatario) Prof. Leila Vincenti (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709051, ada.rota@unito.it
Anno:	5° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	10
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Prova pratica con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Conoscenze di anatomia dell'apparato riproduttivo degli animali domestici, di fisiologia e fisiopatologia della riproduzione, di farmacologia e di medicina operatoria. Conoscenze adeguate di almeno un'altra lingua dell'UE, in particolare dell'Inglese. Esami propedeutici: VET0017 (Farmacologia veterinaria e statistica applicata) VET0028 (Patologia della riproduzione)

English

It is recommended a good level of knowledge in the following subject: Anatomy of the reproductive tract of the different species, Physiology and Physiopathology of reproduction, Pharmacology, Basic elements of surgery. Propaedeutic exams: VET0017 (Veterinary pharmacology and applied statistics) VET0018 (Physical examination and Clinical Pathology)

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Avvalendosi delle pregresse nozioni di patologia della riproduzione e di andrologia, si deve apprendere il giusto approccio al caso clinico, sia che si tratti di animali da reddito che da compagnia. Deve quindi imparare a raccogliere e valutare i dati anamnestici, del singolo soggetto o di allevamento, saper affrontare la visita ostetrico/ginecologica/andrologica/neonatale nelle diverse specie animali, affrontare il corretto iter diagnostico, compresi gli esami collaterali, valutare diagnosi differenziali, proporre la possibile terapia medica/chirurgica, emettere una prognosi. Lo studente deve inoltre acquisire nozioni relative alla gestione della riproduzione nelle diverse specie animali, alle tecniche di riproduzione assistita e di conservazione del seme; alla gestione della gravidanza e del parto, normale o distocico. Deve acquisire nozioni di anatomia e fisiologia dei neonati delle diverse specie per poterne valutare lo stato di salute e deve conoscere le misure terapeutiche appropriate.

English

The student, using the concepts of reproductive pathology and andrology previously acquired, should learn the correct approach to the clinical case, either for large or small animals.

Therefore, the student, should learn how to collect and evaluate the anamnestic information about the single animal or about the farm. Furthermore, the student should be familiar with conducting the obstetric / gynecological / andrological / neonatal clinical examination in different animal species, choosing the correct diagnostic procedure, including collateral tests, evaluating differential diagnoses, proposing the possible medical / surgical treatment, and issue a prognosis.

The student should also acquire knowledge related to the management of reproduction, assisted reproduction techniques, semen conservation, the management of pregnancy and normal parturition or dystocia in different animal species.

The student should also have concepts of anatomy and physiology of newborns of different species, in order to be able to assess their health status, and eventually to provide the appropriate therapeutic measures.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine del corso ci si attende che:

Si sappia utilizzare il bagaglio di conoscenze di base di anatomia, fisiologia, patologia e clinica della riproduzione degli animali domestici, per applicare procedimenti adeguati e formulare ipotesi diagnostiche corrette.

Si sia in possesso delle conoscenze adeguate relative alla gestione della riproduzione e alle possibili terapie mediche e/o chirurgiche delle principali patologie riproduttive degli animali domestici.

Si sia a conoscenza delle norme di legge relative alla riproduzione animale.

Si sia in grado di utilizzare ed applicare informazioni scientifiche nell'affrontare un caso clinico.

Si sia in grado di utilizzare sistemi informatici per la gestione e l'elaborazione dei dati.

Si sia in grado di raccogliere e interpretare criticamente risultati di esami di laboratorio o collaterali.

Si sia capace di formulare un problema e di proporre idee e soluzioni.

Si sia in grado di dare giudizi che includano riflessioni su questioni scientifiche ed etiche.

Si posseggano buone capacità di comunicazione nei confronti dei docenti e dei compagni.

Si siano sviluppate le abilità di apprendimento necessarie per intraprendere studi futuri con un sufficiente grado di autonomia.

English

At the end of the course the student is expected to:

Use basic concepts of anatomy, physiology, pathology and clinical reproduction of domestic animals, in order to apply appropriate procedures and formulate correct diagnostic hypotheses.

Have adequate knowledge of reproduction management and possible medical and / or surgical therapies of the main reproductive diseases of domestic animals.

Be aware of the laws concerning animal reproduction.

Be able to use and apply scientific knowledge when dealing with a clinical case.

Be able to use IT systems for data management and processing.

Be able to collect and critically interpret laboratory or collateral test results.

Be able to analyze a problem and propose ideas and solutions.

Be able to express judgments based on scientific and ethical issues.

Have good communication skills with teachers and classmates.

Develop the learning skills necessary to undertake future studies with a sufficient degree of autonomy.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

La durata del corso è di 160h, suddivise in 70h di lezioni frontali, 52h di seminari ed esercitazioni pratiche e 38h di 'round' clinici a piccoli gruppi.

Durante le lezioni frontali (senza obbligo di frequenza), i docenti trattano gli argomenti compresi nel programma di esame.

I seminari (con frequenza obbligatoria per l'80% delle ore previste) trattano argomenti specifici che richiedono le competenze teoriche fornite nelle lezioni del corso, approfondendole ed accentuando l'impostazione clinico/pratica. Alcuni argomenti potranno essere svolti con il supporto di colleghi pratici esterni.

Le esercitazioni pratiche (con frequenza obbligatoria per l'80% delle ore previste) consistono nella simulazione di manualità cliniche e chirurgiche relative alla clinica ostetrica, ginecologica e andrologica degli animali domestici, da svolgersi su pezzi anatomici reperiti al macello o su appositi manichini.

Alcune esercitazioni vertono invece sull'utilizzo di programmi informatici per la compilazione di cartelle cliniche e/o per la registrazione di dati riproduttivi in ambito buiatico.

I 'round' clinici (con frequenza obbligatoria per l'80% delle ore previste) impegnano gli studenti, suddivisi in piccoli gruppi (in media 5 persone), in diversi punti di turnazione dove sono coinvolti nella pratica quotidiana della clinica e della chirurgia di settore, sia sui piccoli animali, sia sugli animali da reddito, sugli equini e sugli animali non convenzionali.

Pur non essendo obbligatoria la frequenza alle lezioni frontali, è indispensabile che lo studente partecipi alle attività obbligatorie essendo a conoscenza delle nozioni teoriche che sono alla base degli approfondimenti discussi nei seminari e delle manualità svolte nelle esercitazioni. Lo studio autonomo con l'approfondimento sui testi di quanto svolto a lezione è fondamentale per raggiungere gli obiettivi formativi.

English

The duration of the course is 160h, divided into 70h of lectures, 52h of seminars and practical exercises and 38h of small group clinical 'rounds'. During the lectures (no mandatory attendance), the teachers explain the topics included in the course program. The seminars (with mandatory attendance of 80% of the scheduled hours) concern specific topics that require the theoretical skills provided in the lessons of the course, deepening them and accentuating the clinical / practical approach. Some topics can be developed with the support of external colleagues.

The practical exercises (with mandatory attendance of 80% of the scheduled hours) consist in the simulation of clinical and surgical procedures relating to the obstetric, gynecological and andrological clinic of domestic animals carried out on anatomical pieces or on special mannequins. Some exercises focus on the use of computer software for the compilation of medical records and / or for the recording of reproductive data in the buiatric field.

The clinical 'rounds' (with mandatory attendance of 80% of the scheduled hours) expect the students to be divided into small groups (average of 5 people), and to be involved in the daily practice of the clinical and surgical routine on small and large animals, and on unconventional animals.

Although attendance at lectures is not mandatory, it is essential that the student participates in the mandatory activities, being aware of the theoretical notions that underlie the in-depth concepts explained in the seminars and of the manual procedures carried out in the practical exercises. The independent deepening of knowledge of the topics explained during lessons with text book material is fundamental to achieve the learning objectives.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Prova pratica in sala necroscopica seguita da prova orale.

L'esame è volto ad accertare il raggiungimento degli obiettivi dell'apprendimento. Si compone di una parte pratica e di una parte orale che devono essere sostenute nello stesso appello: le competenze pratiche che vengono esaminate non devono infatti essere manualità fini a se stesse, ma il completamento delle conoscenze teoriche valutate nella seconda parte.

Le due prove sono valutate con voto in trentesimi: il voto finale è la media aritmetica dei due voti.

La prova pratica è rappresentata dalla messa in atto da parte dello studente di manualità chirurgiche in ambito ostetrico-ginecologico-andrologico. Gli studenti sono esaminati normalmente in coppia, in tal modo possono essere valutate contestualmente la capacità pratica di eseguire le manualità acquisite e quella di descriverle correttamente al compagno di esame.

La prova orale verte sul programma del corso, con più domande relative alle diverse specie animali

trattate. Si valutano le conoscenze acquisite dallo studente, la proprietà di linguaggio medico-scientifico ed eventualmente la capacità di orientarsi di fronte all'esame di un caso clinico proposto dal docente.

In caso di ignoranza di argomenti considerati di base per la ginecologia, l'andrologia e la neonatologia veterinaria, anche tra quelli considerati prerequisiti del corso, l'esame non è superato.
English

Practical exam in the necropsy room followed by an oral test.

The exam verify the achievement of the learning objectives. It consists of a practical part and an oral part that must be supported in the same session: the practical skills that are verified should be the completion of the theoretical knowledge assessed in the second part of the examination.

The two tests are evaluated with a mark out of thirty: the final mark is the arithmetic mean of the two marks.

The practical test consists of some surgical procedures of the obstetric-gynecological-andrological field performed by the student. Students are normally examined in pairs; this allow a full evaluation of the student's skills and the ability to describe the procedure to the exam partner.

The oral test focuses on the course program, with multiple questions relating to different animal species. The knowledge acquired by the student, the use of medical-scientific language and the ability to deal with the proposed clinical case are evaluated by the teacher.

The exam is not passed whenever the knowledge of topics considered to be fundamental for veterinary gynecology, andrology and neonatology is considered insufficient.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

Diagnosi e terapia delle patologie ovariche, uterine, vaginali nelle diverse specie animali.

Patologie della gravidanza:

morte embrionale e/o fetale; aborto: cause infettive e non infettive nelle diverse specie; malattie coitali; mummificazione fetale/macerazione fetale; tossiemia/eclampsia; distacco placentare; idrope membrane fetali; torsione uterina; prolasso di vagina e cervice

Patologie del periodo puerperale: emorragie post-partum; lacerazioni di utero o vagina; prolasso dell'utero; ritenzione della placenta; infezioni uterine (endometriti, metriti); ripresa attività ovarica nel post-partum

La gravidanza: sviluppo del prodotto del concepimento. La placenta e gli involucri fetali. La Placentite. Diagnosi di gravidanza nelle diverse specie; gemellarità. Il parto spontaneo. Distocia: cause materne e fetali nelle diverse specie. Diagnosi e interventi per la risoluzione della distocia.

Induzione del parto. Taglio Cesareo. Fetotomia.

Il neonato delle diverse specie animali: parametri fisiologici e patologici.

Ipo fertilità maschile e femminile

Riproduzione assistita

Chirurgia ostetrico-ginecologica (ovariectomia; ovarioisterectomia, orchiectomia, episiotomia, mastectomia)

English

Diagnosis and treatment of ovarian, uterine and vaginal pathologies in different animal species.

Pathologies of pregnancy: embryonic and / or fetal death; abortion: infectious and non-infectious causes in different species; coital diseases; fetal mummification / fetal maceration; toxemia / eclampsia; placental detachment; fetal membranes hydrops; uterine torsion; prolapse of the vagina and cervix.

Diseases of the post-partum period: post-partum hemorrhages; lacerations of the uterus and of the vagina; prolapse of the uterus; retention of the placenta; uterine infections (endometrites, metrites); resumption of post-partum ovarian activity.

Pregnancy: development of the product of conception. The placenta and fetal membranes. Placentitis. Diagnosis of pregnancy in domestic animal species; twins. Parturition. Dystocia: maternal and fetal causes of dystocia in domestic animals. Diagnosis and treatments of dystocia.

Induced parturition. Caesarean section. Fetotomy.

Neonatology of domestic animals: physiological and pathological parameters.

Male and female hypofertility.

Assisted reproduction

Obstetric-gynecological surgery (ovariectomy; ovariohysterectomy, orchiectomy, episiotomy, mastectomy).

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

TESTI PRINCIPALI:

Noakes - Parkinson - England - Arthur. Veterinary Reproduction and Obstetrics. Elsevier - Saunders , 2009

Jackson, Handbook of Veterinary Obstetrics, 2nd edition Saunders 2004 (Esiste anche tradotto: JACKSON, Manuale di ostetricia veterinaria. Ed. Grasso.)

TESTI SPECIALISTICI (I testi specialistici sono da intendersi per approfondimenti, non sono indispensabili per la preparazione di base dell'esame):

Samper JC, Pycock JF, McKinnon AO: Current Therapy in Equine Reproduction. Saunders 2007.

Madigan JE: Manual of Equine Neonatal Medicine. Live Oak Publishing IV Edition 2013.

Johnston SD, Root Kustritz MV, Olson PNS: Canine and Feline Theriogenology. Elsevier, USA, 2001

PER GLI INTERVENTI CHIRURGICI:

Fossum Chirurgia dei piccoli animali Elsevier 2008

Slatter D. Trattato di chirurgia dei piccoli animali, 2005

English

TESTI PRINCIPALI:

Noakes - Parkinson - England - Arthur. Veterinary Reproduction and Obstetrics. Elsevier - Saunders , 2009

Jackson, Handbook of Veterinary Obstetrics, 2nd edition Saunders 2004 (Esiste anche tradotto: JACKSON, Manuale di ostetricia veterinaria. Ed. Grasso.)

TESTI SPECIALISTICI

Samper JC, Pycock JF, McKinnon AO: Current Therapy in Equine Reproduction. Saunders 2007.

Madigan JE: Manual of Equine Neonatal Medicine. Live Oak Publishing IV Edition 2013.

Johnston SD, Root Kustritz MV, Olson PNS: Canine and Feline Theriogenology. Elsevier, USA, 2001

PER GLI INTERVENTI CHIRURGICI:

Fossum Chirurgia dei piccoli animali Elsevier 2008

Slatter D. Trattato di chirurgia dei piccoli animali, 2005

NOTA

Italiano

Moduli didattici:

Clinica e chirurgia delle patologie riproduttive degli animali da compagnia e non convenzionali

Clinica e chirurgia delle patologie riproduttive dei grossi animali

Clinica ostetrica, ginecologia e neonatologia veterinaria. Chirurgia dell'apparato riproduttivo

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2b5y

Clinica e chirurgia delle patologie riproduttive degli animali da compagnia e non convenzionali

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Ada Rota (Titolare)
Contatti docente:	+39 0116709051, ada.rota@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=cn7l

Clinica e chirurgia delle patologie riproduttive dei grossi animali

Clinic and surgery of reproductive diseases in large animals

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0031a
Docente:	Dott. Tiziana Nervo (Affidatario) Prof. Leila Vincenti (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709047, tiziana.nervo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Prova pratica

PREREQUISITI

Aver sostenuto l'esame di Patologia della Riproduzione

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=qsvp

Clinica ostetrica, ginecologia e neonatologia veterinaria. Chirurgia dell'apparato riproduttivo

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Giuseppe Quaranta (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709049, giuseppe.quaranta@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=x0qu

Controllo sanitario dei prodotti della pesca, latte, uova, miele

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Tiziana Civera (Responsabile) Prof. Maria Teresa Bottero (Affidatario) Prof. Francesco Chiesa (Affidatario) Prof. Alessandra Dalmaso (Affidatario) Dott. Pierluigi Di Ciccio (Affidatario) Felice Panebianco (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709214, tiziana.civera@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f97a

Controllo sanitario della filiera carni

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Maria Teresa Bottero (Titolare)
Contatti docente:	+39 0116709216, mariateresa.bottero@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=370f

Diagnostica di laboratorio

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Barbara Miniscalco (Affidatario) Prof. Fulvio Riondato (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709069, barbara.miniscalco@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c7d8

Epidemiologia e sanità pubblica veterinaria

Epidemiology and Veterinary Public Health

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0227
Docente:	Prof. Alessandro Mannelli (Responsabile) Dott. Daniele De Meneghi (Affidatario) Prof. Ezio Ferroglio (Titolare) Annalisa Scollo (Affidatario) Dott. Laura Tomassone (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709002, ezio.ferroglio@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	9
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve possedere le basi necessarie per comprendere i processi epidemiologici delle malattie trasmissibili e conoscenze di base di statistica. Tali basi sono fornite, soprattutto, nei seguenti corsi: ■ SVE0014 Patologia generale, fisiopatologia e parassitologia veterinaria ■ VET0016 Microbiologia ed immunologia veterinaria ■ MD Gestione e analisi statistica di dati sperimentali, del corso VET0017 Farmacologia veterinaria e statistica applicata ■ VET0019 Malattie infettive degli animali

English

Background knowledge is needed to understand epidemiological processes underlying the transmission of infectious agents, as well as basic statistical knowledge. Such a background is provided through the following courses: ■ SVE0014 Veterinary general pathology, pathophysiology and parasitology ■ VET0016 Veterinary Microbiology and Immunology ■ MD Management and statistical analysis of experimental data, part of the course VET0017 Veterinary Pharmacology and Applied Statistics ■ VET0019 Infectious Diseases of Animals

PROPEDEUTICO A

Italiano

VET0089 Ispezione, Controllo e certificazione degli alimenti

English

Propaedeutic to VET0089 Inspection, Control and Certification of Food Products

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Gli obiettivi del corso sono:

l'acquisizione dei principi e dei metodi dell'epidemiologia applicati alle malattie infettive e

parassitarie degli animali ed alle zoonosi, alla clinica ed alla medicina preventiva basate sull'evidenza scientifica;

lo sviluppo della capacità di programmare indagini epidemiologiche, piani di sorveglianza e prevenzione delle malattie degli animali e delle zoonosi, stimare parametri epidemiologici di base;

acquisire competenze di base per la valutazione della biosicurezza in allevamento zootecnico e per la denuncia di focolai di malattie infettive e l'intervento e l'indagine nell'allevamento colpito;

l'interpretazione critica dei risultati di studi epidemiologici pubblicati e delle informazioni disponibili in letteratura scientifica, in funzione di apprendimento indipendente e di applicazione nella pratica professionale;

la conoscenza delle attività in sanità pubblica veterinaria (SPV) e la legislazione sanitaria-veterinaria, sia nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), sia a livello europeo ed internazionale.

English

The course's learning objectives include the following:

knowledge and understanding of the principles and methods of epidemiology, in their applications to infectious and parasitic diseases of animals and zoonoses, as well as in an evidence-based approach to clinical and preventive medicine;

development of skills in the design of epidemiological surveys and investigations, epidemiological surveillance and prevention of animal diseases and zoonoses, estimation of basic epidemiological parameters;

the acquisition of basic skills for the evaluation of farm biosecurity, reporting of notifiable diseases, intervention and outbreak investigation

critical interpretation and judgment of results of published epidemiological studies and information available in the scientific literature, as an independent learning skill in view of the applications in veterinary practice

knowledge and understanding of activities in veterinary public health (VPH) including veterinary legislation at the National (Italian), European, and international levels.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo studente al termine del corso dovrà dimostrare conoscenze e capacità di comprensione in merito a

conoscenza dei principi e dei metodi di base in epidemiologia e salute pubblica, di aspetti specifici del contesto normativo, nazionale ed internazionale, con particolare riferimento alle principali malattie trasmissibili degli animali ed alle zoonosi; conoscenza delle modalità di intervento in allevamenti colpiti da malattie soggette a denuncia e misure restrittive, di raccolta di dati su biosicurezza, la preparazione di piani di prevenzione.

Lo studente deve essere in grado di:

programmare indagini sulle popolazioni animali per la sorveglianza epidemiologica, per lo studio della frequenza e dei fattori di rischio delle malattie, in funzione di controllo e prevenzione, comprese le indagini in corso di epidemie e la raccolta di dati su biosicurezza; integrare conoscenze bio-mediche con metodi epidemiologici e statistici per la diagnosi, la prevenzione e il controllo delle malattie, compresi i piani di eradicazione, l'utilizzo di vaccini e gli interventi in corso di epidemie;

aggiornarsi in maniera indipendente, sulla base della raccolta, analisi ed interpretazione critica (autonomia di giudizio) della letteratura scientifica, utilizzo delle evidenze così raccolte, nella clinica e nella medicina preventiva;

scrivere proposte di indagini epidemiologiche, con ricaduta applicativa, in maniera sintetica e scientificamente corretta;

comunicare oralmente e in maniera efficace, anche a personale non esperto, concetti di epidemiologia, con rigore scientifico e appropriatezza dei termini.

A seguito del superamento dell'esame finale, lo studente potrà richiedere la certificazione delle competenze (day one skills) elencate alla fine di questa sezione in inglese

English

At the end of the course, students will be required to demonstrate the achievement of the following learning results:

knowledge and understanding of principles, and basic methods in epidemiology and public health, specific aspects of national and international legislation as applied to major infectious diseases of animals and to zoonoses

The student must be able to

design surveys in disease surveillance, and epidemiological studies for estimating disease frequency and the association between risk factors and disease, aimed to disease prevention and control, including outbreak investigation and the evaluation of farm biosecurity

integrate biomedical and statistical knowledge to diagnosis, prevention, and control of diseases, including disease eradication plans, vaccination, as well as intervention during epidemics;

independently learn and gather updated scientific evidence, based upon the collection, analysis and interpretation of information from scientific literature, with the objective of making independent judgment regarding applications of scientific evidence to clinical, and preventive medicine;

write scientifically sound proposals of applied epidemiological studies;

effectively communicate to expert and non-expert personnel, epidemiological concepts, in a clear and scientifically rigorous way, demonstrating knowledge and understanding of concepts, as well as their application in the veterinary practice.

After successful examination, the following day one skills will be certified

PA_1.20_6: The student is able to fill out a checklist on animal welfare in the farm (ruminants)
--

PA_1.20_7: The student is able to upload and analyse data to obtain an overall farm score of animal welfare, in view to generate recommendations and advices for farmers (ruminants)
--

PA_1.21_7: The student is able to interpret the results of the following laboratory parasitological and mycological tests: qualitative and quantitative copromicroscopy, FECRT, fungal microscopy and cultural exam, skin scraping for ectoparasites, PCR, serology (i.e. Neospora)
PA_1.21_8: The student is able to look for the appropriate national or European legislation norms for selection and interpretation of diagnostic tests aimed to the control of an infectious disease at farm level, region or country
PA_1.21_9: The student is able to implement appropriate surveillance of diseases and routine monitoring of animal populations to identify the presence of infectious pathogens
PA_1.22_1: The student is confident/acquainted with the National and Regional system for livestock identification (Anagrafe zootecnica) with special reference to cattle
PA_1.22_2: The student is able to access and retrieve information from International Animal Health databases about notifiable diseases
PA_1.24_1: The student is able to recognize suspicious signs of possible notifiable, reportable and zoonotic diseases
PA_1.24_2: The student knows the procedures to be applied after the diagnosis of diseases of mandatory reportable and zoonotic statement to the Italian and European legislation
PA_1.24_3: The student is able to design an epidemiological outbreak investigation
PA_1.36_2: The student is acquainted with the internal parasite management schemes in grazing livestock
PA_1.36_6: The student is able to collect information on current and past epidemiological and health status of a group of animals to design an appropriate preventative program
PA_1.36_7: The student is able to interpret a risk pathway to infer on the risk of introduction and persistence of major infectious disease agents into a previously free animal group
CA_1.21_13: The student is able to make decision on whether using a diagnostic test, based upon sensitivity and specificity test, which, in combination with prior probability of disease, predictive values of test results, and ultimately, its usefulness in specific individual
CA_1.22_1: For each professional area (infectious diseases, parasitic diseases, veterinary drugs and residues) the student is aware of the main reference services at national and international level
CA_1.24_1: The student knows symptoms, diagnosis and risks of transmission associated with the main viral and microbial infectious zoonotic diseases
CA_1.24_2: The student knows symptoms, diagnosis and risks of transmission associated with the main parasitic and fungal zoonotic diseases
CA_1.24_3: The student correctly produces a report on a notifiable disease to the competent authority
CA_1.36_2: The student is acquainted with the common internal and external parasite
CA_1.36_3: The student is acquainted with the major vector-borne diseases control schemes

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento comprende 120 ore di attività, di cui 81 frontali e 39 esercitative.

Nelle lezioni frontali, i concetti ed i metodi in epidemiologia, sanità pubblica veterinaria, zoonosi parassitarie vengono presentati in maniera applicata e, spesso, in un approccio orientato al problema. Vengono presentati casi studio ed applicazioni in ambiti diversi, come: epidemiologia e controllo delle malattie trasmissibili, la salute ed il benessere animale, la clinica degli animali

d'affezione, la sicurezza alimentare.

Le esercitazioni sono svolte dagli studenti in maniera il più possibile autonoma, con la risoluzione di casi studio ed esercizi di simulazione. Le esercitazioni sono così suddivise:

23 ore in aula informatica, a gruppi, con l'uso di software per la gestione, l'analisi e la rappresentazione grafica dei dati in epidemiologia; le esercitazioni consistono nella risoluzione di problemi reali, per favorire la comprensione e l'applicazione dei principi oggetto delle lezioni frontali.

6 ore di casi studio pratici nel campo della sanità pubblica veterinaria e della legislazione sanitaria, che vengono affrontati in aula, con gli studenti divisi in gruppi.

13 ore di esercitazioni in laboratorio per la diagnosi delle zoonosi parassitarie.

9 ore di raccolta di materiali e informazioni sul campo, di cui 6 ore in allevamento zootecnico, con raccolta di dati e completamento di questionari su biosicurezza, intervento in corso di focolaio di malattia infettive, e 3 ore di raccolta di artropodi vettori di agenti di zoonosi

English

The course includes 120 hours of teaching, 81 of lecture, and 39 of practical training.

In lectures, concepts and methods of epidemiology, public health, parasitic zoonoses are presented in an applied framework. A problem-oriented approach is often adopted. Case studies and applications cover several aspects of application, such as the epidemiology and control of communicable diseases, animal health and welfare, companion animal clinics, food safety.

Practical training is carried out by students in an autonomous way, with the solving of case studies and simulation exercises.

Practical training includes:

23 hours in computer laboratory (in groups), where data bases are analyzed, within the context of realistic, professional applications. In this way, the knowledge which is provided by lectures can be applied in different fields of the veterinary profession and in research.

6 hours of practical case studies in veterinary public health and veterinary legislation, which are carried out in classroom, with student divided into groups

13 hours of practical training in laboratory per the diagnosis of parasitic zoonoses

9 hours of field collection of data and biological material, including 6 hours in animal farm, including data collection and questionnaires on biosecurity and animal health, outbreak intervention, and 3 hours dedicated to the collection of arthropod vectors, in the natural environment.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame finale del corso integrato (scritto ed orale) sarà composto da diverse parti:

- Presentazione di una proposta scritta di studio epidemiologico, articolato in premesse, giustificazione dello studio, metodi proposti, risultati attesi e ricaduta pratica. Nella stesura e nella presentazione della proposta scritta, viene verificata anche la capacità di aggiornamento

indipendente, analisi e interpretazione della letteratura scientifica.

- Verifica delle competenze acquisite nelle esercitazioni con discussione orale di uno dei casi studio presentati nelle esercitazioni in allevamento e in aula informatica, anche sulla base delle relazioni scritte individuali inviate dagli studenti durante le esercitazioni.
- Parte orale generale con domande relative a tutti gli argomenti oggetto del corso.

Nel corso dell'esame finale viene valutata la capacità di esprimere in maniera chiara nozioni, concetti e principi forniti nel corso, a dimostrazione della comprensione da parte dello studente; viene valutata la capacità di integrare le conoscenze acquisite in questo ed in altri corsi e l'autonomia di giudizio in campo applicativo.

E' possibile, a conclusione del corso, sostenere un esonero scritto "multiple choice questions", relativo alla parte del programma su sanità pubblica veterinaria, legislazione sanitaria-veterinaria a livello nazionale, europeo ed internazionale, e malattie-zoonosi utilizzate per i casi studio (es. febbre della Valle del Rift, febbre emorragica Congo-Crimea). Il voto dell'esonero, in trentesimi, contribuisce al voto finale con un peso uguale a 11%. Il voto conseguito -se sufficiente- verrà mantenuto valido per un anno (es. l'esonero superato con successo nel giugno 2021 sarà valido ai fini dell'esame finale fino a giugno 2022). Qualora l'esonero non venga sostenuto o non venisse superato, la conoscenza degli argomenti trattati sarà verificata nel corso dell'esame finale.

Calcolo del voto finale Il voto finale viene calcolato come media ponderata dei voti riportati nelle parti descritte sopra:

- Scritto multiple choice e proposta di studio epidemiologico 28%;
- discussione delle esercitazioni svolte durante il corso 22%;
- prova orale 50%).

Il mancato raggiungimento della sufficienza (18/30, prima dell'applicazione dei pesi) in ciascuna delle parti comporta la ripetizione dell'intero esame.

La verifica dell'apprendimento durante il corso (formative assessment) viene condotta sulla base dell'esame di relazioni prodotte dagli studenti nel corso delle esercitazioni in aula informatica. Si esamina un campione per trarre informazioni sull'apprendimento a livello di gruppo. In caso si riscontrino difficoltà o gravi carenze, gli argomenti vengono trattati nuovamente e chiarimenti sono forniti nel corso delle esercitazioni successive.

Nel file "Modalità d'esame VET0227", disponibile nel Materiale didattico del Corso integrato, sono riportate in forma tabellare le modalità di verifica dell'apprendimento.

English

The final examination (written + oral) includes the following parts.

- Submission of a written proposal of an epidemiological study, organized into: background, justification of the study, proposed methods, expected results, and practical application. The evaluation of the written proposal includes an assessment of the student's capability of independent updating, by means of analysis and interpretation of scientific literature.
- Discussion of cases studies considered in practical training in farm and in computer lab, including discussion of individual reports, which are submitted by students during practical training.
- General, oral examination, including questions on all parts of the program, where clear, oral communication skill is considered as an evidence of knowledge and comprehension of the course contents, in the wide context of veterinary professional practice. The capability of integration of concepts and methods part of this course, with knowledge which were acquired in other courses is evaluated, with specific interest in the student's capability of making judgment.

It is possible to take an ongoing multiple - choice written examination, on part of the teaching

program of veterinary public health, national-european and international legislation, and on a subset of selected diseases such as Rift valley fever, Crimean-Congo hemorrhagic fever, West Nile encephalitis. The vote of the written exam contributes to the final mark/score with a weight of 11%. In case such examination is successfully taken, the mark remains valid for one year. In case such an examination is not taken, or the mark/score is not sufficient (failed), the level of knowledge on the corresponding program will be verified by a multiple-choice written test during the final exam.

Calculation of the final mark/score. The final mark/score of the course is calculated by using a Excel spreadsheet, as the weighted mean of the votes assigned to each of the above described parts. In case an insufficient mark (below 18/30) is obtained in any of those parts, the entire examination must be taken again.

As a kind of formative assessment, during the course, learning progress is assessed based upon the examination of reports which are produced by students in the practical training session, in computer laboratory. A sample of reports is examined to get information on achievements at the group level. In case major deficiencies or difficulties are detected, the specific learning materials are subject to new lectures.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Appunti e materiale pubblicato sul sito dai docenti sono il materiale didattico principale, compresi i siti consigliati.

English

Notes and materials, as well as recommended websites, which are made available by teachers on the course website, constitute the main learning resources.

PROGRAMMA

Italiano

MD Epidemiologia, medicina preventiva e sanità pubblica veterinaria, 6 CFU.

Principi di base

Introduzione all'epidemiologia veterinaria ed al suo ruolo nella tutela della salute e del benessere animale e della salute pubblica, nell'assistenza all'allevamento, nella clinica e nella medicina preventiva.

Misure di frequenza delle malattie nelle popolazioni animali, prevalenza e incidenza (incidenza cumulativa e densità d'incidenza), applicazioni ed interpretazione.

Sensibilità, specificità e valore predittivo delle tecniche di diagnosi di malattia. Utilizzo di test multipli, in parallelo ed in serie. Strategie di uso dei test diagnostici in diversi contesti clinici ed in fasi diverse dei piani di controllo ed eradicazione delle malattie nelle popolazioni animali. Utilità ed interpretazione dei risultati dei test diagnostici in base alla probabilità di malattia pre-test. Presentazione di casi studio su peritonite infettiva felina e su piani di eradicazione di malattie infettive in animali da reddito.

Campionamento e richiami all'inferenza statistica. Fonti di errore nella stima campionaria di parametri epidemiologici. Precisione della stima ed intervallo di confidenza. Dimensione del campione per la stima con la precisione desiderata. Dimensione del campione per rilevare una malattia con un livello minimo di prevalenza. Campionamento probabilistico e di convenienza. Campionamento casuale semplice, casuale stratificato, sistematico, a cluster, multistadio. Errore sistematico della stima, conseguenze di variazioni nella probabilità di selezione delle unità di studio, discrepanza fra popolazione bersaglio e campione, campionamento stratificato non proporzionale.

Medicina basata sull'evidenza

Concetti generali nello studio delle cause e dei fattori di rischio di malattia, in funzione di diagnosi, trattamento e prevenzione. Criteri per stabilire relazioni causali in epidemiologia. Tipi di studio per la stima dell'associazione fra fattori di rischio e malattia: coorte, caso-controllo, cross-sectional. Definizioni ed applicazioni di odds ratio, rischio relativo, rischio attribuibile, frazione attribuibile individuale e di popolazione. Analisi del ruolo del caso nello studio dell'effetto dei fattori di rischio, interpretazione dell'intervallo di confidenza delle misure di associazione. Analisi statistica delle tabelle di contingenza. Confondimento dell'effetto dei fattori di rischio e interazione fra fattori. Analisi stratificata e introduzione all'analisi di regressione logistica per la valutazione dell'interazione fra fattori di rischio e per l'aggiustamento del confondimento. Standardizzazione diretta ed indiretta per l'aggiustamento della frequenza delle malattie degli animali ed in salute pubblica. Prove cliniche dell'effetto di trattamenti e misure preventive, prove di efficacia dei vaccini. Revisione sistematica della letteratura scientifica come supporto alla medicina basata sull'evidenza.

Epidemiologia e controllo delle malattie trasmissibili

Introduzione allo studio quantitativo della dinamica di trasmissione degli agenti di malattie diffuse, caratteristiche principali dei modelli compartimentali, calcolo del rapporto riproduttivo delle infezioni, in funzione di prevenzione, controllo ed eradicazione.

Principi e metodi della sorveglianza delle malattie trasmissibili degli animali e delle zoonosi. Sorveglianza attiva e passiva, sorveglianza basata sul rischio. Presentazione di casi studio relativi a sorveglianza e controllo di malattie infettive, fra le quali: blue tongue, influenza aviaria, febbre della Valle del Rift, febbre West Nile, ed altre zoonosi emergenti.

Aspetti epidemiologici principali dei piani di controllo ed eradicazione delle malattie trasmissibili degli animali. Cenni ad aspetti organizzativi ed alla normativa sanitaria a livello nazionale/europeo ed internazionale. Ruolo delle anagrafi animali, tecniche di diagnosi, vaccinazione.

Indagini in corso di epidemie, fasi principali, analisi epidemiologica descrittiva per mezzo di curve epidemiche, studio della distribuzione spaziale dei casi e delle popolazioni suscettibili con utilizzo di base di geographic information system (GIS), analisi statistica di potenziali fonti di agenti patogeni (esempio, studi di coorte e caso controllo). Trace-back e trace-forward. Fasi dell'intervento in corso di epidemie di malattie infettive, con applicazione, in allevamento, di manuali operativi in corso di emergenze epidemiche. Concetti di base ed applicazioni dell'analisi del rischio alla salute animale, punti principali del regolamento 178/2002, caso studio su risk assessment di peste suina africana in Europa (opinione EFSA e successivi sviluppi).

Biosicurezza e benessere degli animali da reddito, assistenza veterinaria all'allevamento

Concetti di sostenibilità dell'allevamento zootecnico. Valutazione di biosicurezza e benessere in allevamenti e successiva elaborazione ed interpretazione dei dati raccolti. Monitoraggio dei conteggi delle cellule somatiche nel latte di bovine ad alta produzione, nel contesto della gestione dell'allevamento e della valutazione di salute e benessere animale. Preparazione di piani di prevenzione in allevamento

Sorveglianza e valutazione del rischio di zoonosi a trasmissione alimentare

Raccolta di dati su zoonosi a livello europeo, sulla base della Direttiva EU 99/2003, raccolta di dati annuale: analisi ed interpretazione dei trends spazio-temporali degli agenti di zoonosi, raccolta di dati in studi di referenza (baseline surveys), piano di campionamento e dimensione del campione, stima della prevalenza con intervalli di confidenza e dell'effetto di fattori di rischio, interpretazione dei risultati in funzione del controllo e della tutela della salute pubblica. Introduzione alla valutazione del rischio di zoonosi a trasmissione alimentare.

Principi ed applicazioni in sanità pubblica veterinaria

Principi di base, definizioni concetti di Sanità Pubblica Veterinaria, approccio "One Health/Una Salute" ed esempi di attività di SPV nell'ambito del SSN ed a livello europeo ed internazionale. Esempi di metodologie didattiche per la formazione nel controllo delle zoonosi (per es. trigger videos). Legislazione sanitaria nazionale, europea ed internazionale (per es. TRACES, Codice zoo sanitario internazionale OIE, European Animal Health Law, e cenni su SPS Agreement) con particolare attenzione alle zoonosi e malattie emergenti. Utilizzo di modelli di malattia (es. febbre della Valle del Rift, febbre emorragica Congo-Crimea, encefalite West Nile, etc.) presentati come casi studio e modello di malattie di interesse per la SPV.

Zoonosi infettive

Ecologia, epidemiologia e prevenzione di zoonosi infettive, borreliosi di Lyme, tularemia, infezione da hantavirus, rickettsiosi, bartonellosi (malattia da graffio del gatto) e febbre della Valle del Rift, febbre emorragica Congo-Crimea.

MD Sanità pubblica e zoonosi parassitarie, 3 CFU.

Epidemiologia, profilassi e controllo delle principali zoonosi parassitarie da protozoi (Leishmania, Cryptosporidium, Giardia, Babesia, Tripanosoma) elminti (Echinococco, cisticercosi, larve migrans, Trichinella) e artropodi (miasi, rogne). Epidemiologia, profilassi e controllo di vettori (zecche, zanzare, Culicoides, flebotomi) di malattie infettive e infestive di interesse per la sanità pubblica.

Raccolta di campioni sul campo e esecuzione di analisi in laboratorio per la diagnosi e il riconoscimento di parassiti (elminti, protozoi e artropodi) e vettori (flebotomi, zecche, zanzare) di maggior rilevanza per la sanità pubblica.

English

EPIDEMIOLOGY, PREVENTIVE MEDICINE AND VETERINARY PUBLIC HEALTH, 6 CFU.

Basic principles

Introduction to veterinary epidemiology, and to its role in animal health and welfare, as well as in public health, in the veterinary assistance to animal farming, in clinical and preventive medicine.

Measures of disease frequency in animal populations, prevalence and incidence (cumulative incidence and incidence density), applications and interpretation.

Sensitivity, specificity, and predictive value of techniques for the diagnosis of disease. Use of multiple tests, in parallel and in series. Testing strategies in different clinical contexts and at different phases in programs of disease control and eradication. Usefulness and interpretation of test results, by taking into account pre-testing probability of disease. Case studies on infectious diseases of companion animals (such as infectious feline peritonitis) and eradication plans of infectious diseases of farm animals.

Principles and methods of sampling from population, and statistical inference. Sources of error in the estimation of epidemiological parameters. Precision of estimates and confidence interval. Sample size needed to obtain estimates with a desired precision (maximum acceptable random error). Sample size for the detection of disease, with an established prevalence level. Probabilistic and convenience sampling. Simple random sampling, systematic sampling, stratified sampling, cluster, and multi-stadium sampling. Systematic error of estimates, consequences of variable selection probabilities of sampling units, discrepancies between sample and target population, non-proportional stratified sampling.

Evidence-based medicine

General concepts underlying the study of causes and risk factors of disease, to support diagnosis, treatment, and prevention. Criteria to assess causal relationships in epidemiology. Study types for estimating association between risk factors and disease: cohort, case-control, and cross-sectional studies. Definition, application, and interpretation of measures of association, such as odds-ratio, relative risk, attributable risk, individual attributable fraction, population attributable fraction. Analysis of the role of chance in the study of the effect of risk factors of disease. Interpretation of confidence intervals of association measures. Statistical analysis of contingency tables. Confounding of the association between risk factors and disease, interaction among factors and modification of effect. Stratified analysis, and introduction to multiple logistic regression for adjustment of confounding and testing for interaction. Direct and indirect standardization of disease frequency measures, in animal and public health. Clinical trials of the effect of treatments and preventive measures, evaluation of the efficacy of vaccines. Systematic literature review as a support for evidence-based medicine and prevention.

Epidemiology and control of transmissible diseases

Introduction to the quantitative approach to the study of the transmission dynamics of infectious disease. Main features of compartmental models of transmission. Reproductive number of infections. Applications to disease prevention, controls, eradication. Principles and methods of surveillance of transmissible diseases of animals and of zoonoses. Active and passive surveillance, risk-based surveillance. Case studies on blue tongue, avian influenza, Rift Valley fever, West Nile fever, and other (re-)emerging zoonoses.

Epidemiological aspects of disease control and eradication programs. Information of Organizational aspects and veterinary legislation. Role of animal registration/identification systems, diagnostic tools, vaccination in disease control programs.

Epidemiological investigations during outbreaks and epidemics, objectives, main phases, descriptive analysis (epidemiological curves, disease mapping and GIS applications). Estimation of the association between disease and putative causes or sources of pathogenic agents in outbreak investigation, by means of cohort, and case-control studies. Trace back, and trace forward. Phases of, on farm, intervention during outbreak of infectious diseases of animals, operational manuals (case study on avian influenza in poultry farms).

Basic concepts and applications of risk analysis in animal health and welfare, key points of regulation 178/2002, case study on the EU-level risk assessment of African swine fever, based upon EFSA opinions.

Biosecurity and welfare of farm animals, veterinary assistance to animal farming

Evaluation of biosecurity and welfare in animal farms and subsequent analysis and interpretation of collected data. Use of indirect animal-based measurements such as somatic cell counts in milk of high-production cows, in the framework of farm and individual animal management, and in the evaluation of animal welfare. Preparation of preventive veterinary medicine programs.

Surveillance and risk assessment of food-borne zoonoses

Data collection on zoonoses at the EU-level, based upon Directive 99/2003. Annual data collection, analysis and interpretation of spatial and temporal trends of the agents of zoonoses. Baseline surveys, sampling design and sample size determination, estimates of prevalence and of confidence intervals. Interpretation of results in view of control and public health. Introduction to risk assessment of food borne zoonoses.

Veterinary public health

Basic principles, definitions and concepts of veterinary public health. One-health approach. Activities within the framework of Italian VPH system, as well at the EU and international level (i.e. . Education and communication on zoonoses prevention and control. European and International Animal health legislation (i.e. OIE codes and standards, EU animal Health law, TRACES, , with emphasis on zoonoses and (re-)emerging diseases. Rift Valley fever, Crimean-Congo hemorrhagic fever, West Nile encephalitis as model diseases/zoonoses presented as case studies and simulation exercises.

Infectious zoonoses

Ecology, epidemiology, and prevention of Lyme borreliosis, tularemia, Hantavirus infection, rickettsiosis, bartonellosis (cat scratch disease), including the other zoonoses presented as models in the Veterinary public health section.

PUBLIC HEALTH AND PARASITIC ZOOSES, 3 CFU

Epidemiology, prophylaxis, and control of the main parasitic zoonoses, caused by protozoa (Leishmania, Cryptosporidium, Giardia, Babesia, Tripanosoma), helminths (Echinococcus, cysticercosis, larvae migrans, Trichinella), and arthropods (myiasis, scabies). Epidemiology, prophylaxis, and control of vectors (ticks, mosquitoes, Culicoides, Phlebotomus) of infectious and parasitic diseases of interest for public health.

Practical training on the collection of materials in the field and laboratory analysis for diagnosis and identification of parasites (helminths, protozoa, arthropods) and vectors (Phlebotomus, ticks, mosquitoes) of main importance for public health.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Appunti e materiale pubblicato sul sito dai docenti sono il materiale didattico principale, compresi i siti consigliati.

Per alcuni argomenti di epidemiologia trattati nelle lezioni, può essere consultato il testo:

Ezio Bottarelli, Fabio Ostanello EPIDEMIOLOGIA. Teoria ed esempi di medicina veterinaria Edagricole, Milano, 2011, ISBN-978-88-506-5347-8 e il sito:
<http://www.quadernodiepidemiologia.it/epi/HomePage.html>.

For certain aspects of epidemiology, the following text and website can be consulted:

Ezio Bottarelli, Fabio Ostanello EPIDEMIOLOGIA. Teoria ed esempi di medicina veterinaria Edagricole, Milano, 2011, ISBN-978-88-506-5347-8 e il sito:
<http://www.quadernodiepidemiologia.it/epi/HomePage.html>.

NOTA

Italiano

CFU: 9; Ore di insegnamento: 132; frontali 81, esercitazione 51.

La validazione delle competenze del "logbook" dichiarate da ciascun studente, saranno validate dai docenti, dopo che lo studente avrà sostenuto con successo l'esame finale del corso integrato.

English

Total number of CFU: 9; total number of teaching hours: 132; of which, hours of lecture: 81, hours of practical training: 51.

The validation of logbook competences, which are declared by each student, will be validated by teachers, after the student has successfully passed the integrated course final exam.

Moduli didattici:

Epidemiologia, medicina preventiva e sanità pubblica veterinaria
Sanità pubblica e zoonosi parassitarie

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=619d

Epidemiologia, medicina preventiva e sanità pubblica veterinaria

Epidemiology, preventive medicine and veterinary public health

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET00227A
Docenti:	Dott. Daniele De Meneghi (Affidatario) Prof. Alessandro Mannelli (Responsabile) Annalisa Scollo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709189, daniele.demeneghi@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

..

OBIETTIVI FORMATIVI

-

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

-

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Per la parte del MD svolta da dr. De Meneghi (1 CFU) è possibile sostenere un esonero scritto facoltativo, relativo alla parte del programma su sanità pubblica veterinaria, legislazione nazionale-europea ed internazionale, e su malattie utilizzate per i casi studio (es. febbre della Valle del Rift, febbre emorragica Congo-Crimea,ect). L'esonero prevede un test a risposta multipla (31 domande scritte, con 3-4 opzioni di risposta, una sola opzione è corretta). Modalità di attribuzione del punteggio finale (in 30esimi): 1 p.to per ogni risposta corretta. In caso di superamento dell'esonero, il voto conseguito viene tenuto valido per un anno. Nel caso in cui l'esonero non venga sostenuto o in caso di mancato superamento dello stesso, la conoscenza degli argomenti trattati sarà verificata, nel corso dell'esame finale.

PROGRAMMA

- I contenuti del programma ed il materiale didattico di riferimento non varieranno sostanzialmente rispetto a quelli dell'A.A. 2018/19. I dettagli sui contenuti formativi delle singole Unità Didattiche (UD) di mia pertinenza per l'A.A. 2019/20 saranno resi disponibili a breve, unitamente al rispettivo materiale didattico.

Tenete presente che le mie UD sono programmate in orario a partire da inizio giugno 2020. Per un'anteprima del materiale didattico, si suggerisce di fare riferimento a quanto è già disponibile su Campusnet VET0227A per l'A.A. 2018/19.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-
Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=5372

Sanità pubblica e zoonosi parassitarie

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Ezio Ferroglio (Titolare)
Contatti docente:	+39 0116709002, ezio.ferroglio@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c537

Epidemiologia, medicina preventiva e sanità pubblica veterinaria

Epidemiology, preventive medicine and veterinary public health

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET00227A
Docente:	Dott. Daniele De Meneghi (Affidatario) Prof. Alessandro Mannelli (Responsabile) Annalisa Scollo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709189, daniele.demeneghi@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

..

OBIETTIVI FORMATIVI

-

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

-

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

-

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Per la parte del MD svolta da dr. De Meneghi (1 CFU) è possibile sostenere un esonero scritto facoltativo, relativo alla parte del programma su sanità pubblica veterinaria, legislazione nazionale-europea ed internazionale, e su malattie utilizzate per i casi studio (es. febbre della Valle del Rift, febbre emorragica Congo-Crimea,ect). L'esonero prevede un test a risposta multipla (31 domande scritte, con 3-4 opzioni di risposta, una sola opzione è corretta). Modalità di attribuzione del punteggio finale (in 30esimi): 1 p.to per ogni risposta corretta. In caso di superamento dell'esonero, il voto conseguito viene tenuto valido per un anno. Nel caso in cui l'esonero non venga sostenuto o in caso di mancato superamento dello stesso, la conoscenza degli argomenti trattati sarà verificata, nel corso dell'esame finale.

PROGRAMMA

- I contenuti del programma ed il materiale didattico di riferimento non varieranno sostanzialmente rispetto a quelli dell'A.A. 2018/19. I dettagli sui contenuti formativi delle singole Unità Didattiche (UD) di mia pertinenza per l'A.A. 2019/20 saranno resi disponibili a breve, unitamente al rispettivo materiale didattico.

Tenete presente che le mie UD sono programmate in orario a partire da inizio giugno 2020. Per un'anteprima del materiale didattico, si suggerisce di fare riferimento a quanto è già disponibile su Campusnet VETO227A per l'A.A. 2018/19.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=5372

Etnografia, analisi e tutela delle risorse genetiche

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Paola Sacchi (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709254, paola.sacchi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	AGR/17 - zootecnica generale e miglioramento genetico
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=05d5

Eziopatogenesi

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Antonio Borrelli (Titolare)
Contatti docente:	+39 0116709080, antonio.borrelli@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c5a4

Farmacologia applicata ai disturbi comportamentali

Behavioural Pharmacology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0232
Docente:	
Contatti docente:	
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Nozioni di anatomia, fisiologia, chimica, semeiotica e farmacologia

OBIETTIVI FORMATIVI

Acquisizione delle nozioni fondamentali relative alla medicina comportamentale veterinaria attraverso la conoscenza delle basi neurofisiologiche delle alterazioni del comportamento degli animali domestici e della farmacologia applicata ai disturbi comportamentali

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Conoscenza dei meccanismi d'azione, della farmacocinetica, degli effetti indesiderati e dell'interazione con altri farmaci dei principi attivi utilizzati in Medicina Comportamentale

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Saper riconoscere e classificare correttamente le molecole ad attività farmacologica utilizzate in Medicina Comportamentale

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

In base alle caratteristiche delle diverse molecole saperne valutare l'impiego in Medicina Comportamentale

ABILITÀ COMUNICATIVE

Saper descrivere le azioni dei farmaci trattati

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Test scritto a risposta multipla

PROGRAMMA

Farmacodinamica, farmacocinetica, effetti collaterali e interazioni tra farmaci delle principali categorie di farmaci (tranquillanti maggiori, tranquillanti minori, antidepressivi) utilizzati per il trattamento delle alterazioni comportamentali degli animali da compagnia.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Appunti e slide presentate durante le lezioni

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=72e1

Farmacologia clinica degli animali da reddito

Clinical pharmacology of food producing animal species

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0016
Docente:	Prof. Rosangela Odore (Responsabile) Prof. Luca Rossi (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709018, rosangela.odore@unito.it
Anno:	5° anno
Tipologia:	A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve possedere nozioni di parassitologia, patologia delle specie da reddito e di farmacologia generale e speciale. Esame propedeutico: CI Farmacologia veterinaria e statistica applicata

English

Students should possess knowledge about Veterinary Parasitology, Pharmacology, livestock Pathology. Propaedeutic exam: Veterinary pharmacology and applied statistics

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il corso si propone di fornire un approccio sistematico alle problematiche e alla normativa circa l'utilizzo del farmaco veterinario nelle specie da reddito con particolare riferimento all'uso in deroga e alla detenzione di scorte di medicinali veterinari. Vengono inoltre discusse le caratteristiche farmacologiche, le modalità di somministrazione e gli eventuali effetti collaterali delle principali classi di farmaci utilizzate nelle specie da reddito nell'ottica di valutarne il rapporto rischio/beneficio e di individuare i criteri di scelta del protocollo terapeutico più indicato. Vengono infine illustrati i protocolli terapeutici delle principali infestazioni parassitarie degli animali da reddito.

English

This teaching unit is intended to provide students with a problem solving approach to responsible use of veterinary drugs in food producing animals, with a particular focus on off-label use and veterinary drug supplies. The pharmacological characteristics, routes of administration, untoward effects of the main drug classes used in food producing animals are discussed in risk/benefit assessment perspective, in order to identify suitable therapeutic protocols. Moreover, updated evidence-based protocols for treatment and control of major parasitic infections of food producing animals are illustrated.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

In base agli obiettivi formativi elencati, lo studente deve dimostrare di sapere utilizzare i dati acquisiti al fine di impostare un protocollo terapeutico e/o l'eventuale profilassi. In particolare deve essere in grado di:

-definire e discutere i criteri di scelta nella terapia delle principali affezioni che riguardano le specie da reddito, con particolare riferimento alle infestazioni parassitarie, nell'ottica di un approccio orientato al problema e della tutela del benessere animale;

-conoscere e discutere criticamente la legislazione inerente la prescrizione e la somministrazione di farmaci negli animali in produzione zootecnica con particolare riferimento all'uso in deroga;

- essere in grado di accedere alle fonti bibliografiche, selezionarle in base all'obiettivo ed esporre verbalmente la discussione critica delle stesse

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Come sopra accennato, lo studente deve acquisire conoscenze circa il rationale di impiego del farmaco veterinario negli animali da reddito tenendo conto di tutti i fattori che influiscono sulla scelta del protocollo terapeutico/profilattico.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Durante le esercitazioni pratiche e in corso di esame finale lo studente deve dimostrare, attraverso problem-solving e l'impostazione di un protocollo terapeutico mirato, di saper applicare le nozioni e i contenuti del programma e di essere in grado di effettuare collegamenti interdisciplinari

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Lo studente dovrà essere in grado di valutare autonomamente le fonti bibliografiche interpretandone e comparandone i contenuti al fine di motivare le soluzioni proposte per i vari casi/temi affrontati durante il corso

ABILITÀ COMUNICATIVE

Allo studente viene richiesto di approfondire, esporre e discutere criticamente e collettivamente uno degli argomenti trattati a lezione e/o affrontati durante le esercitazioni pratiche.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Lo studente deve dimostrare di aver acquisito un metodo di studio, inteso anche come ricerca delle fonti bibliografiche ed organizzazione dei contenuti, autonomo ed efficace. La capacità di apprendimento viene valutata sia durante il corso mediante lezioni/esercitazioni interattive che in sede di esame finale

English

Expected learning outcomes:

Based on announced learning objectives, students should acquire competence in the use of available information in view to set up suitable therapeutic and/or prophylactic protocols. In particular they should be able:

- to define and discuss the selection criteria protocols for treatment and control of the main diseases affecting food producing animals, in particular parasitic infections. A problem solving approach and due attention to animal welfare issues will be expected;
- to know and critically discuss current legislation concerning veterinary drug prescription and administration in food producing animals, with special reference to off-label use of available drugs;
- to select scientific literature and to critically discuss results of literature review-

Knowledge and understanding:

As anticipated, students are expected to acquire knowledge of the rationale behind the use of veterinary drugs in food producing animals, while taking into account all factors influencing the choice of suitable therapeutic and/or prophylactic protocols.

Applying knowledge and understanding:

During practical works and the final examination, students should demonstrate problem solving skills and the competence to set up suitable treatment protocols, while selecting and applying underpinning theoretical and multidisciplinary knowledge.

Making judgments:

Students should be able to autonomously search and assess different literature sources to support the solutions identified for the different cases/issues addressed during the course.

Communication skills:

Students are requested to analyze, expose and critically discuss one of the issues addressed during lectures and/or practical works. Proper use of medical/technical language is expected

Learning skills:

Students should demonstrate confidence and proficiency in a study method based on the search of references and organization of contents. Learning skills will be evaluated both during the course (interactive lectures and, in greater measure practical works) and during the final examination

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso si compone di 4 CFU pari a 36 h di lezione frontale di cui 18 teoriche e 18 di esercitazione pratica. Le lezioni teoriche vengono svolte in aula e si avvalgono della proiezione di slides e/o utilizzo di strumenti didattici interattivi, alcuni argomenti possono tuttavia essere trattati direttamente su campo presso aziende zootecniche. Le esercitazioni pratiche, a piccoli gruppi, vengono svolte in azienda.

English

The course consists of 4 CFU (36 h, half of them lectures and half practical works). Some topics will be illustrated on farm, according to available caseload. Practical works are hands-on and dedicated to small groups of students (max 5 students/visit)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento viene effettuata mediante esame orale che consiste in una relazione inerente uno tra diversi argomenti proposti dai docenti. Tale relazione deve essere basata sull'esperienza maturata durante le lezioni teoriche e pratiche e sulla consultazione ed analisi di fonti bibliografiche aggiornate e pertinenti. La relazione deve inoltre essere impostata in modo multidisciplinare e deve considerare, oltre agli aspetti farmacologici, anche le problematiche inerenti la legislazione sul farmaco veterinario. In sede di esposizione viene richiesto di discutere criticamente i casi clinici seguiti durante le esercitazioni pratiche. La valutazione è in trentesimi.

English

Learning Outcome Assessment: The assessment of learning outcomes consists in an oral examination, in form of public presentation, during which students are expected to analyze and discuss a topic, some health and/or management problems, or clinical cases, pertaining to the course content. The presentation should involve consultation of up-to-date literature and be evidence of a multidisciplinary approach. If available, non-academic veterinary surgeons will be present and interact with students at time of examination. The mark is out of thirty.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

- Utilizzo del farmaco veterinario nelle specie da reddito: problematiche e legislazione. - Richiami riguardo l'uso in deroga nelle specie da reddito, residui e limiti massimi residuali

- Concetti di farmacovigilanza e farmacovigilanza

- Caratteristiche farmacologiche e criteri di scelta dei farmaci più frequentemente utilizzati negli animali in produzione zootecnica: chemioantibiotici, farmaci antinfiammatori, endo- ed ectoparassitici.

- Sintomi, diagnosi e gestione delle principali parassitosi di interesse zoeconomico (attualità in tema di controllo delle malattie parassitarie)

Argomenti delle esercitazioni:

- Uscite didattiche in allevamento con discussione dei problemi gestionali inerenti le principali patologie delle specie da reddito ed impostazione del protocollo terapeutico e/o profilattico

English

Use of veterinary drugs in food producing animals: most common problems to face and relevant legislation. Off-label use of drugs. Residues and Maximum Residue Levels.

- Concepts of Pharmacovigilance and Pharmacosurveillance
- Pharmacological characteristics and criteria for the choice of drugs to use for treatment and/or control of common diseases in food producing animals (antibiotics, anti-inflammatory drugs, antiparasitic drugs)
- Clinical signs, diagnosis, treatment/control of the main parasitic infections in food producing animals (topical subjects on control of of parasitic infections)

Practical works

- Case studies illustrated by collaborating practitioners and discussed on the spot in a problem-solving perspective on occasion of visits to representative farms of the different food producing animals raised in North Western Italy.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Farmacologia Veterinaria (2009), Idelson- Gnocchi editore

Review e/o monografie fornite dai docenti

English

Farmacologia Veterinaria (2009), Idelson- Gnocchi editore.

Review and/or monographs suggested by teachers

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

Chemioterapia degli animali da reddito

Gestione e profilassi delle malattie parassitarie negli animali da reddito

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=be1c

Chemioterapia degli animali da reddito

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0016A
Docente:	Prof. Rosangela Odore (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709018, rosangela.odore@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=y399

Gestione e profilassi delle malattie parassitarie negli animali da reddito

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0016B
Docente:	Prof. Luca Rossi (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709004, luca.rossi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ihmt

Farmacologia e farmacia veterinaria

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Rosangela Odore (Responsabile) Prof. Giovanni Re (Affidatario) Prof. Paola Badino (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709018, rosangela.odore@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7451

Farmacologia generale, farmacovigilanza e farmacosorveglianza veterinaria

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0017A
Docente:	Prof. Rosangela Odore (Responsabile) Prof. Paola Badino (Affidatario) Prof. Giovanni Re (Affidatario) Dott.ssa Cristina Vercelli (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709018, rosangela.odore@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7370

Farmacologia veterinaria e statistica applicata

Veterinary pharmacology and applied statistics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0017
Docente:	Prof. Rosangela Odore (Responsabile) Prof. Paola Badino (Affidatario) Prof. Giovanni Re (Affidatario) Dott.ssa Cristina Vercelli (Affidatario) Prof. Mario Giacobini (Affidatario) Prof. Ugo Ala (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709018, rosangela.odore@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	10
SSD attività didattica:	INF/01 - informatica VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Prova pratica con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Prerequisiti Per poter frequentare in modo proficuo il corso e capirne i contenuti devono essere possedute nozioni fondamentali di utilizzo di basi di dati piatte e relazionali, statistica descrittiva, fisiologia veterinaria, microbiologia, parassitologia, patologia generale e fisiopatologia veterinaria.

Esami propedeutici Patologia generale e Fisiopatologia veterinaria (SVE0014)

English

Prerequisites In order to be able to follow the lectures and to fully understand its contents, students must have fundamentals notions of basic mathematics, veterinary physiology, general pathology, and veterinary pathophysiology. Propaedeutic exams General Pathology and Veterinary Pathophysiology (SVE0014)

PROPEDEUTICO A

VET0227 (Epidemiologia e sanità pubblica veterinaria), VET0223 (Tossicologia veterinaria e applicata alla sicurezza alimentare), VET0026 (Clinica medica veterinaria I, medicina legale, deontologia, bioetica e malattie parassitarie), VET0027 (Anestesiologia, Medicina Operatoria e Clinica Chirurgica veterinaria I), VET0031 (Clinica ostetrica, ginecologica e neonatologia veterinaria), VET0231 (Medicina d'urgenza e terapia intensiva) e SVE0016 (Farmacologia clinica degli animali da reddito)

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Gli obiettivi formativi del Corso Integrato sono coerenti con quelli del Corso di Studi dal momento che forniscono conoscenze e competenze essenziali per i vari sbocchi occupazionali del Medico Veterinario. I contenuti sono inoltre pre-requisito per gli insegnamenti professionalizzanti del IV e V anno.

Relativamente al MD Farmacologia generale veterinaria, farmacovigilanza e farmacovigilanza veterinaria e al MD Farmacologia e Farmacia Veterinaria l'obiettivo è quello di garantire una formazione adeguata alle esigenze professionali del neolaureato riguardo:

- la nomenclatura, la classificazione, le caratteristiche farmacologiche (cinetiche e dinamiche) e farmaceutiche dei medicinali per uso veterinario nonché le loro principali indicazioni terapeutiche
- la farmacovigilanza e la farmacovigilanza veterinaria, l'antibioticoresistenza
- la normativa relativa al farmaco veterinario

Per quanto riguarda il MD Gestione e analisi statistica di dati sperimentali l'obiettivo è l'acquisizione di nozioni fondamentali di statistica e informatica necessarie per la gestione di dati e la loro analisi statistica nel campo della Medicina Veterinaria, nel quadro dell'applicazione del metodo scientifico sperimentale.

Tra gli obiettivi rientra inoltre l'acquisizione di alcune competenze specifiche/skills inerenti l'insegnamento (vedi sezione risultati attesi) e la capacità di gestione e di comunicazione delle tematiche inerenti la disciplina.

English

The main goal is to provide fundamental knowledge and competences necessary to practice in different fields of Veterinary Medicine. More in details:

General Pharmacology and Veterinary Pharmacology and Pharmacy

To gain knowledge on kinetics/dynamics and therapeutic applications of veterinary drugs; veterinary pharmacovigilance and pharmacovigilance, antibiotic resistance, legislative framework concerning veterinary medicines. Appropriate professional training concerning pharmacological, therapeutic and pharmaceutical characteristics of veterinary drugs.

Management and statistical analysis of experimental data

Acquisition of fundamental notions of statistics and informatics useful to the management of data and to their statistical analysis in the field of Veterinary Medicine in the framework of the application of the experimental scientific method.

A further goal is the acquisition of specific competences and the use of appropriate terminology

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

I risultati attesi comprendono, oltre all'acquisizione delle conoscenze erogate nell'ambito dei MD dell'insegnamento, l'acquisizione di competenze alcune delle quali elencate nel Portfolio. In modo particolare:

la capacità e l'abilità di orientarsi nella scelta dei medicinali in rapporto alle loro caratteristiche farmacocinetiche e farmacodinamiche (PK/PD) e alle indicazioni terapeutiche

ed ai loro effetti collaterali nell'ottica del rapporto rischio/beneficio e dell'uso razionale del farmaco anche al fine di prevenire/riconoscere fenomeni di antibiotico-resistenza (competenze acquisibili in seguito a superamento dell'esame);
la capacità di accedere alle fonti normative inerenti i medicinali veterinari e di applicare le norme di farmacovigilanza (competenza acquisibile in seguito a superamento dell'esame);
la capacità applicativa nel redigere atti ufficiali quali la ricetta medico veterinaria (competenza acquisibile in seguito a superamento dell'esame);
la capacità di redigere ed inviare in autonomia una segnalazione di farmacovigilanza (competenza acquisibile durante le esercitazioni pratiche del MD Farmacologia generale veterinaria, farmacovigilanza e farmacovigilanza veterinaria);
la capacità di eseguire in autonomia il calcolo per il dosaggio dei medicinali veterinari (durante le esercitazioni pratiche del MD Farmacologia e Farmacia Veterinaria);
la capacità di comunicare correttamente il rapporto rischio/beneficio rispetto ai farmaci antitumorali e le misure precauzionali per la loro manipolazione (durante le esercitazioni pratiche del MD Farmacologia e Farmacia Veterinaria);
la capacità di leggere, capire e valutare criticamente i foglietti illustrativi dei medicinali veterinari tenendo conto anche degli aspetti relativi alla sicurezza alimentare (tempi di attesa) ed all'impatto ambientale (competenza acquisibile in seguito a superamento dell'esame);
la capacità di descrivere il disegno sperimentale e il quadro statistico delineato da uno studio in esame, scegliendo e applicando il test statistico più adatto per l'analisi inferenziale scelta (competenza acquisibile in seguito a superamento dell'esame) ;
la capacità di discutere i risultati ottenuti dall'analisi statistica (competenza acquisibile in seguito a superamento dell'esame);
l'utilizzo di una terminologia tecnico-scientifica specifica relativamente alle discipline del Corso Integrato e la capacità di comunicare le conoscenze in modo adeguato (verificata durante il colloquio orale dei MD di Farmacologia generale veterinaria, farmacovigilanza e farmacovigilanza veterinaria e Farmacologia e Farmacia Veterinaria).

Le competenze previste a Portfolio saranno certificate in seguito a superamento dell'esame finale o, in base alle indicazioni presenti nella presente scheda, al termine delle esercitazioni

English

Expected learning outcomes include knowledge of the topics treated during the whole integrated course and the acquisition of specific competences among which those listed in the "Portfolio".

More in detail:

- To know the PK/PD characteristics of drugs to apply prudent use criteria in administering medicines (the competence can be acquired after passing the exam);
- To have adequate knowledge about antimicrobials resistance items and guidelines for prudent use of antibiotics in animal practice) and correct use of CIAs (the competence can be acquired after passing the exam);
- To be able to consult the official list of licensed veterinary drugs in the appropriate source of data (the competence can be acquired after passing the exam);
- To know the main sources of national and international legislation related to veterinary drugs (pharmacovigilance) and to apply the main pharmacovigilance rules with a problem-solving approach (the competence can be acquired after passing the exam);
- To be able to complete a prescription to food producing and companion animals (the competence can be acquired after passing the exam);
- To calculate a drug dosage for a patient (the competence can be acquired upon successful participation to practicals);
- To correctly understand the difference of: safety issue in animals or humans, lack of expected

efficacy, withdrawal period issues, Environmental problems (the competence can be acquired after passing the exam);

To be able to download the Report Form from the appropriate website and to fill up a pharmacovigilance report (the competence can be acquired upon successful participation to practicals)

To understand basic chemotherapy, its main mechanisms of action, indications, and effects on treated animals and to get familiar with basic precautions on the current management of chemotherapeutic agents and the use of safety systems for injectable drugs (the competence can be acquired upon successful participation to practicals)

To be able to draw the statistical framework useful to study the phenomenon under investigation, by choosing and applying the statistical test more adequate for the selected statistical analysis (the competence can be acquired after passing the exam);

To be able to discuss the results of a statistical analysis (the competence can be acquired after passing the exam);

To use of scientific terminology appropriate for the topics of the whole course and the ability to adequately communicate knowledge (the competence is evaluated during the final oral exam).

Specific competences included in the Portfolio will be signed after having passed the final exam or after having successfully attended ad hoc practicals, as described above

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il Corso Integrato si compone di 10 CFU per un totale di 125 h di cui 94 di lezione teorica e 31 di esercitazione. Le esercitazioni sono rappresentate da attività collettive (in presenza o a distanza) e a gruppi in aula informatica, laboratorio chimico e sotto forma di uscite su campo.

Le attività esercitative per i vari moduli sono così organizzate:

MD Gestione e analisi statistica di dati sperimentali: 10 h svolte a gruppi in aula informatica (esercizi pratici relativi alle nozioni teoriche svolte in aula)

MD Farmacologia generale veterinaria, farmacovigilanza e farmacovigilanza veterinaria: 9 h svolte sotto forma di: esercitazioni a gruppi per il calcolo di alcuni parametri farmacocinetici (2 h), esercitazione a gruppi per la compilazione di una segnalazione farmacovigilanza (2 h), uscita su campo inerente aspetti di farmacovigilanza (3 h), esercitazione per lo svolgimento di test di autovalutazione sugli argomenti del modulo e discussione interattiva con i docenti (2 h).

MD Farmacologia e Farmacia Veterinaria: 12 h sotto forma di: esercitazione a gruppi per il calcolo del dosaggio di medicinali e premiscele per alimenti medicamentosi (2 h); esercitazione a gruppi in laboratorio chimico per l'allestimento di formulazioni farmaceutiche (3 h); esercitazione a gruppi per la compilazione della ricetta veterinaria (2 h); esercitazione a gruppi per lo sviluppo di skills trasversali e comunicative mediante discussione relativa alle varie classi terapeutiche (3 h); esercitazione per lo svolgimento di test di autovalutazione sugli argomenti del modulo e discussione interattiva con i docenti (2 h)

Sono inoltre previsti durante le lezioni momenti di autovalutazione sotto forma di questionari (Socrative) commentati con i docenti. Per gli argomenti del MD Gestione e analisi statistica di dati

sperimentali sarà proposta un'attività facoltativa per la creazione di un Wiki sul programma del corso.

In caso di limitazioni dovute all'emergenza sanitaria, alcune delle attività previste saranno svolte a distanza in base alle indicazioni fornite dai docenti.

English

Traditional frontal lessons integrated by practical works (groups of students and/or collective) in labs. The integrated course is composed by 10 CFU for a total of 125 hours, 94 of which as theoretical lessons and 31 as practical works.

Theoretical lessons are performed with the aid of slides. Practical works are organized as follows

Management and statistical analysis of experimental data: 10 h (groups of students) in computer labs.

General Pharmacology: 9 h as: calculation of pharmacokinetic parameters (2 hours, groups of students), pharmacovigilance (2 hours, groups of students), pharmacosurveillance - extramural (3 hours, groups of students), self evaluation test and/or problem solving (2 hours)

Veterinary Pharmacology and Pharmacy: 12 h as: pharmacy (3 h, groups of students), calculation of drug dosage (2 h, groups of students), veterinary drug prescription (2 h, groups of students), problem solving and development of communication skills (3 h, groups of students), self evaluation test and/or problem solving (2 hours)

Additional autoevaluation (Socratic) tests will be scheduled and the results will be commented by the lecturers. An optional activity for Management and statistical analysis of experimental data will be proposed to the students with the aim of building a Wiki on the topics of the module's program

In case of limitation due to the pandemic, face-to-face activities will be held online according to what communicated by teachers'.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame del Corso Integrato consiste in una prova pratica ed un colloquio orale che vengono svolti nella medesima sessione d'esame. La prima è relativa al MD Gestione e analisi statistica di dati sperimentali, il cui superamento consente l'accesso al colloquio orale relativo agli altri due MD. Il superamento della prima prova resta valido fino alla fine della sessione d'esame.

Le prove di esame sono finalizzate alla verifica delle conoscenze/competenze descritte, ivi compresa la capacità di esprimersi con una terminologia appropriata che rientra quindi tra i parametri oggetto di valutazione.

Per il MD Gestione e analisi statistica di dati sperimentali è prevista la possibilità di sostenere un

esonero erogato secondo le stesse modalità di esecuzione e valutazione della prova pratica delle varie sessioni di esame. Il superamento dell'esonero esime dal sostenere la prova pratica stessa dell'esame calendarizzato nelle varie sessioni. L'esonero, solitamente programmato a fine semestre di erogazione del corso, a dicembre, ha validità fino al 31 dicembre dell'anno successivo, così come riportato nella Policy Esami del Corso di Studio.

Prova pratica relativa al MD Gestione e analisi statistica di dati sperimentali

La prova pratica consiste nella soluzione all'elaboratore di un problema di gestione e analisi statistica di dati simile a quelli svolti durante i laboratori del MD. La discussione con il docente della soluzione proposta dallo studente viene ampliata ad altri argomenti del programma al fine di verificare l'acquisizione di tutte le competenze richieste e le abilità comunicative. La valutazione consiste in un voto in trentesimi, che concorre al voto finale in modo ponderato relativamente ai CFU del MD. Il superamento della prova pratica comporta la certificazione delle competenze previste a Portfolio inerenti la materia.

Colloquio orale relativo al MD Farmacologia generale veterinaria, farmacovigilanza e farmacovigilanza veterinaria e al MD Farmacologia e Farmacia Veterinaria

Il colloquio orale riguarda almeno tre argomenti: uno relativo a tematiche di Farmacologia Generale (ivi compresa Farmacovigilanza/Farmacovigilanza) o Farmacia, uno di Farmacologia speciale in cui il candidato dovrà dimostrare di conoscere la denominazione, la classificazione, le caratteristiche farmacologiche, gli effetti collaterali e le indicazioni terapeutiche del/dei farmaco/i, ed uno volto all'accertamento dell'acquisizione di competenze di carattere applicativo così come elencate nella sezione risultati attesi e previste nel Portfolio Competenze. Pertanto gli argomenti svolti durante le esercitazioni pratiche (es la soluzione di un semplice problema di calcolo del dosaggio, il calcolo di alcuni parametri farmacocinetici) sono oggetto di valutazione durante l'esame finale.

Vengono considerati imprescindibili per il superamento del colloquio orale:

- la conoscenza della nomenclatura dei farmaci e la loro classificazione;
- la conoscenza dei temi trattati inerenti la farmacologia generale e la farmacologia speciale;
- il possesso delle competenze illustrate nella sezione "risultati attesi" (la cui acquisizione viene certificata mediante firma su Portfolio)
- la capacità espositiva ed il corretto utilizzo di un'appropriata terminologia

La valutazione del colloquio orale concorre insieme a quella del MD Gestione e analisi statistica di dati sperimentali proporzionalmente ai CFU dei MD. La votazione è espressa in trentesimi.

N.B. Il mancato superamento dell'esame orale comporta la ripetizione dell'intera prova (pratica + orale) in una sessione successiva.

English

The exam of the integrated course consists in a practical test on the topics covered in Management and statistical analysis of experimental data, followed (if succeeded) by an oral examination on the programs of the other two parts (General Pharmacology and Veterinary Pharmacology and Pharmacy). During the two parts of the exam, students are evaluated according to their ability to efficiently and correctly apply the concepts seen during the course, the practical sessions, and individual learning, by using the correct and appropriate scientific terminology. Passing the Management and statistical analysis test remains valid for the entire exam session.

Practical test on Management and statistical analysis of experimental data

The practical test consists in the solution at the computer of a problem involving the management and the statistical analysis of data similar to those seen during the practical sessions. The discussion with the examiners of the proposed solution will be integrated by questions on other topics of the program in order to verify the acquisition of all the required competences. The evaluation consists in a mark over 30 points that concurs to the final note proportionally to the module credits.

An ongoing practical test is usually scheduled in December with the same methods of execution and evaluation of the practical test. If passed with a sufficient mark, the ongoing practical test exonerates from the practical session at the final exam.

Oral exam on General Pharmacology and Veterinary Pharmacology and Pharmacy

The oral exam covers at least three topics: 1) General Pharmacology or Pharmacy (including pharmacosurveillance and pharmacovigilance), 2) Special Pharmacology (name, classification, pharmacologic characteristics, side effects, therapeutic indications of a drug or family of drugs), 3) question/questions aimed to assess the acquisition of competences listed in the section of expected results.

To pass the exam students have to:

- know the name of drugs and their classification;
- demonstrate appropriate knowledge about topics treated during the course (General Pharmacology, Veterinary Pharmacology and Pharmacy);
- demonstrate to have acquired competences listed in the expected learning outcome section (those listed in the Portfolio will be certified online);
- use appropriate terminology and demonstrate appropriate communication skills

The evaluation of the oral exam concurs to the final note proportionally to the modules' credits. The note is expressed out of thirty.

In case of failure of the oral exam, students have to take the whole exam (practice + oral) in one of the next scheduled sessions.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Su richiesta, nella settimana precedente l'esame possono essere svolti ripassi per migliorare la preparazione dei candidati e fornire spiegazioni su argomenti di loro specifico interesse.

Inoltre per il MD Gestione e analisi statistica di dati sperimentali è prevista una sessione di ripasso e approfondimento nei giorni che precedono la prova pratica in itinere.

English

Upon students' request, in the week before the final examination review sessions are organized with the aim of helping students to consolidate topics they are interested in.

Furthermore, for Management and statistical analysis of experimental data a review session is organized in the days before the practical ongoing examination session.

PROGRAMMA

Italiano

MD Farmacologia generale veterinaria, farmacovigilanza e farmacosorveglianza veterinaria
Parte generale: definizione di Farmacologia, farmaco, farmacocinetica, farmacodinamica, farmacognosia, farmacia, farmacoterapia, chemioterapia. Vie di assunzione e somministrazione di farmaci. Assorbimento e passaggio di membrana dei farmaci: filtrazione, diffusione semplice, diffusione facilitata, trasporto attivo, pinocitosi, fagocitosi. Legame farmaco-proteico, distribuzione tissutale, ridistribuzione. Circoli di riassorbimento. Biotrasformazioni dei farmaci, induzione ed inibizione enzimatica. Meccanismi di eliminazione dei farmaci. Farmacodinamica: interazione farmaco-recettore, meccanismi d'azione dei farmaci. Interazione tra farmaci: antagonismo, sinergismo antidotismo, interazioni farmacocinetiche. Abnorme risposta ai farmaci: farmacoallergia, idiosincrasia, farmacotolleranza (tachifilassi e bradi filassi). Principi di farmaco resistenza ed antibiotico resistenza. Legislazione sul farmaco veterinario. Cenni di farmacovigilanza e farmacosorveglianza. Residui ed MRL.

Esercitazioni a gruppi

Farmacocinetica: approccio matematico al calcolo dei parametri farmacocinetici:

- modelli di somministrazione per via enterale e parenterale di farmaci negli animali domestici
- modelli di prelievo dei campioni da analizzare
- modelli matematici per il calcolo dei parametri farmacocinetici
- modello monocompartimentale, modello bi-compartimentale, modello tricompartimentale
- calcolo dei parametri farmacocinetici (CO ; C_{max} ; T_{max} ; K ; $T_{1/2\alpha}$; $T_{1/2\beta}$; AUC ; V_d ; clearance)

Calcolo del corretto dosaggio di farmaci usati in diverse specie animali (2 ore ERL):

- calcolo del dosaggio di diverse forme farmaceutiche (specialità medicinali, o premiscele) in forma solida, liquida, ed iniettabile
- calcolo del dosaggio di forme orali
- calcolo del dosaggio di forme farmaceutiche ad uso esterno

Farmacovigilanza:

- Valutazione di casi soggetti a segnalazione di farmacovigilanza : reazioni avverse, gravi reazioni avverse, diminuzione di efficacia, corrispondenza dei tempi di attesa

Compilazione on-line di schede di farmacovigilanza in connessione con il Centro Regionale di Farmacovigilanza della Regione Piemonte presso in DSV
Ricezione delle schede corrette da parte del centro e classificazione ABON

Viene fornito un feedback allo studente circa la correttezza o meno dei dati inseriti.

Farmacosorveglianza:

applicazione del Dlgs 193/2006; Dlgs 158/2006; Dlgs 28luglio 2009; Reg. 37/2010 (Tab. I; Tab. II)

Esercitazioni collettive in aula

test di apprendimento a risposta multipla su argomenti di farmacologia generale
problem solving
interazione farmaco recettore
MRL e residui

MD Farmacologia e Farmacia Veterinaria

Farmaci attivi sul SNC. Depressori:Anestetico-Ipnotico-Sedativi, Analgesici narcotici, Neurolettici - Tranquillanti maggiori, Tranquillanti minori - Ansiolitici, Alfa2-agonisti presinaptici, Anestetici per uso endovenoso. Eccitanti:Analettici bulbari, Xantini.

Anestetici locali.

Farmaci attivi sul SNA: Farmaci colinergici, anticolinergici parasimpaticolitici, Adrenergici, Farmaci anti-adrenergici.

Curarici.

Chemio-Antibiotici: Beta-lattamine, Aminoglicosidi, Tetracicline, Fenicoli, Macrolidi, Lincosamidi, Tiamulina, Polipeptidi, Rifamicine, Sulfamidici, Diaminopirimidine, Chinoloni, Nitroderivati eterociclici.

Farmaci Anti-Infiammatori.Anti-Infiammatori Steroidei: Azioni farmacologiche, Indicazioni terapeutiche, Controindicazioni ed effetti collaterali. Anti-Infiammatori Non Steroidei - FANS: Meccanismo di azione, Caratteristiche farmaco-terapeutiche.

Autacoidi: Prostaglandine, Anti-istaminici

Farmaci Cardiaci:Inotropo-positivi digitalici e non digitalici, Vasodilatatori, Antiaritmici.

Diuretici: Diuretici osmotici, Inibitori dell'anidraasi carbonica, Tiazidici, Diuretici d'ansa, Antikaliuretici.

Soluzioni reidratanti.

Espettoranti e antitussigeni.

Farmaci attivi sull'apparato digerente: Emetici, Antiemetici, Antisecretivi gastrici, Purganti, Ruminativi ed anti-timpanici.

Antielmintici: Farmaci attivi sui nematodi, sui cestodi e sui trematodi.

Ectocidi.

Antifungini: per uso sistemico e per uso topico.

Principali caratteristiche ed effetti collaterali dei farmaci antitumorali.

Esercitazioni

Forme farmaceutiche per uso orale, iniettabili e per uso locale. Esercitazione sulle forme farmaceutiche: preparazione di forme farmaceutiche per uso locale di interesse veterinario allo scopo di far comprendere il significato della formulazione farmaceutica ai fini farmacologici e terapeutici. Regime di prescrizione dei farmaci per uso veterinario: tipologie e modalità di compilazione della ricetta veterinaria.

Farmaci attivi sul SNC, Farmaci attivi sul SNA, Chemio-Antibiotici: Test a risposta multipla atti a valutare il risultato dell'apprendimento.

Terapia reidratante: Valutazione e trattamento della disidratazione.

Indicazioni terapeutiche dei farmaci per uso veterinario. Esemplicazioni sulle indicazioni terapeutiche dei farmaci e delle loro associazioni nelle principali patologie di interesse veterinario.

MD Gestione e analisi statistica di dati sperimentali

Utilizzo di basi di dati: interrogazione di basi di dati piatte e relazionali.

Statistica inferenziale: teorema del limite centrale e test a confutazione di ipotesi, errore standard, intervalli di confidenza, disegni sperimentali, metodi di campionamento, test per differenze tra medie di due gruppi indipendenti (t-test, Wilcoxon) e dipendenti (t-test e Wilcoxon per dati appaiati), test per differenze tra medie di più di due gruppi (analisi della varianza ad un fattore, test ANOVA), correlazione di Pearson e Spearman.

Esercitazioni

Tutti gli argomenti trattati durante le lezioni teoriche saranno integrati da esempi e affiancati da esercitazioni in aula informatica. Le basi di dati piatte e relazionali saranno gestite mediante MS Excel e Access, mentre per l'analisi statistica sarà utilizzato il software R con interfaccia grafica RCommander.

English

General Pharmacology

Definition of Pharmacology, Drug, Pharmacokinetics, Pharmacodynamics, Pharmacy, Pharmacotherapy, Chemotherapy. Routes of administration, absorption, passage of drugs across cell membranes, drug-protein binding, tissue distribution, re-distribution. Enterohepatic and renal recirculation. Drug metabolism, enzymatic induction and inhibition. Drug excretion.

Pharmacodynamics: drug-receptor interaction, drug mechanisms of action. Drug-drug interaction: antagonism, synergism, antidotism, pharmacokinetic interactions. Unusual drug response.

Principles of drug resistance and antibiotic resistance. Legislation on veterinary drugs.

Pharmacovigilance and pharmacosurveillance. Residues and MRLs.

Practical works (groups of students)

Pharmacokinetics: mathematic approach to calculation of the main pharmacokinetic parameters

oral and parenteral administration of drugs to domestic animal species

models of biological sample collection

Mathematical models for calculation of pharmacokinetic parameters

one-, two- and three-compartment body models

pharmacokinetic parameters calculation (CO ; C_{max} ; T_{max} ; K ; $T_{1/2\alpha}$; $T_{1/2\beta}$; AUC ; V_d ; clearance)

Calculation of appropriate drug dosage in different animal species:

calculation for different pharmaceutical forms as solid, liquid and injectable formulation

calculation of dosage for oral forms

calculation of dosage for topic formulations

Pharmacovigilance:

evaluation of pharmacovigilance case studies: adverse effects, mild and severe adverse reactions, lack/decrease of efficacy, appropriate withdrawal times

on line filling out of a pharmacovigilance form (the form is sent to the Regional Pharmacovigilance Centre that evaluates the form and classifies the adverse reaction according to the ABON classification)

the Pharmacovigilance Centre sends back the form to students outlining strengths and weaknesses of the data

Pharmacovigilance:

Application of DLgs 193/2006; DLgs 158/2006; DLgs 28luglio 2009; Reg. 37/2010 (Tab. I; Tab. II)

Practical works (collective):

self-evaluation test on general Pharmacology
problem solving
drug receptor interaction
residues and MRLs

Veterinary Pharmacology and Pharmacy

Drugs acting on the CNS. Depressants of the CNS. Narcotic analgesics. Neuroleptics. Tranquilizers. Anxiolytics and alpha2-agonists. Anesthetics. Analeptics. Xanthines. Local anesthetics. Drugs acting on the ANS: cholinergic and anticholinergic drugs, adrenergic and antiadrenergic drugs. Skeletal muscle relaxants. Chemoantibiotics. Steroidal and Non steroidal anti-inflammatory drugs. Autacoids: prostaglandins and antihistamines. Drugs acting on the cardiovascular system: inotropic drugs, vasodilators, antiarrhythmic agents. Diuretics. Fluid therapy. Emetic and anti-emetic drugs. Drugs acting on the gastrointestinal system. Antiparasitic drugs: endocides, ectocides and endectocides. Pharmacological characteristics and adverse effects of anticancer drugs.

Practical works

Pharmaceutical formulations: preparation of different topic formulations aimed to familiarize with their pharmacological and therapeutic meaning. Prescription of veterinary drugs. Drugs acting on the CNS and ANS: self evaluation test. Chemoantibiotics: self evaluation test. Fluid therapy: evaluation and treatment of dehydration. Therapeutic indications of selected classes of veterinary drugs and examples of drug combinations.

Management and statistical analysis of experimental data

Use of databases: information retrieval from flat and relational databases.

Inferential statistics: central limit theorem and statistical hypothesis testing, standard error, confidence intervals, experimental design, sampling methods, tests for two paired and unpaired samples (t-test and Wilcoxon), tests for more than two samples (one factor analysis of variance, ANOVA test), Pearson and Spearman correlation tests.

Practical works

All topics seen during the lectures will be integrated by examples and completed by practical works in the computer labs. Flat and relational databases will be managed with MS Excel and Access, while statistical analyses will be performed using the R software with its graphical interface RCommander.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Materiale didattico di riferimento:

Materiale didattico pubblicato sulla pagina web del corso e/o su Moodle

Materiale didattico per ulteriori approfondimenti:

H.R. Adams, Farmacologia e terapeutica veterinaria, EMSI Roma
A. Agresti, C. Franklin, B. Klingenberg, Statistics: The Art and Science of Learning from Data, Pearson
A. Petrie, P. Watson, Statistics for Veterinary and Animal Science, Wiley Blackwell
M. Klaps, W. Lamberson, Biostatistics for animal science, CABI
L. Gonick, W. Smith, The Cartoon Guide to Statistics, Harpe

N.B. Sono inoltre disponibili i seguenti ebooks:

Clementi F, Fumagalli G. Farmacologia generale e molecolare (ebook)
Riviere J Comparative pharmacokinetics: Principles, techniques, and Application, II ed (ebook)

accessibili tramite sito della Biblioteca di Agraria e Medicina Veterinaria al link:

<https://www.bibl-agrovet.unito.it/it/risorse-informative/ebook/dsv-0>

NOTA

Italiano
English

Moduli didattici:

Farmacologia e farmacia veterinaria
Farmacologia generale, farmacovigilanza e farmacosorveglianza veterinaria
Gestione e analisi statistica di dati sperimentali

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9051

Farmacologia e farmacia veterinaria

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Rosangela Odore (Responsabile) Prof. Giovanni Re (Affidatario) Prof. Paola Badino (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709018, rosangela.odore@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7451

Farmacologia generale, farmacovigilanza e farmacosorveglianza veterinaria

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0017A
Docenti:	Prof. Rosangela Odore (Responsabile) Prof. Paola Badino (Affidatario) Prof. Giovanni Re (Affidatario) Dott.ssa Cristina Vercelli (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709018, rosangela.odore@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7370

Gestione e analisi statistica di dati sperimentali

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Mario Giacobini (Affidatario) Prof. Ugo Ala (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709192, mario.giacobini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	INF/01 - informatica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=062e

Fisica

Physics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Francesco Massaro (Affidatario)
Contatti docente:	0116707462, f.massaro@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=59bc

Fisica on line

Online physics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0168c
Docente:	Prof. Francesco Massaro (Affidatario)
Contatti docente:	0116707462, f.massaro@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale facoltativo

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il modulo di Fisica si propone di fornire allo studente le conoscenze dei principi fisici di base necessari alla comprensione dei processi fisiologici caratteristici degli organismi viventi, e di sviluppare la capacità di comprendere e utilizzare in pratica le espressioni formali delle relazioni quantitative tra le grandezze fisiche.

English

Provide the fundamentals of classical physics necessary for a better understanding of the physiological processes occurring in human being and animals and for the use of quantitative relations between physical quantities.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze basilari dei principi della fisica necessari a comprendere il funzionamento degli organismi viventi. Dopo aver seguito il modulo di Fisica lo studente avrà acquisito le conoscenze necessarie per lo studio dei problemi fisici di cinematica e dinamica, avrà anche le basi per affrontare lo studio di fenomeni legati alla fluidodinamica ed alla termodinamica.

English

at the end of the course the student will have acquired the basic knowledge of the principles of physics necessary to understand the functioning of living organisms. After following the physics module of the course the student will have the required knowledge to investigate problems of kinematics and dynamics in addition to the ability to address the study of phenomena related to fluidodynamics and thermodynamics.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Per il modulo di Fisica è anche possibile utilizzare le lezioni del corso online disponibili al link web: <http://start.unito.it/enrol/index.php?id=33>

English

For the physics module it is also possible to follow the on-line course available at the web link: <http://start.unito.it/enrol/index.php?id=33>

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

-

PROGRAMMA

Italiano

Panoramica delle leggi della fisica classica rilevanti per la fisiologia degli organismi viventi.

In particolare:

- concetti di grandezza fisica, misura ed errore
- leggi fondamentali della dinamica con applicazioni al moto e alla statica degli animali
- concetti di energia e lavoro in vista dello studio del metabolismo
- elementi di dinamica dei fluidi con applicazioni alla circolazione sanguigna
- leggi della termodinamica e dei gas
- nozioni di elettricità rilevanti per applicazioni biochimiche e fisiologiche

English

Overview of physical laws relevant for a better understanding of the physiological aspects discussed in the upcoming courses. In particular, the main arguments that will be presented can be listed as:

- mechanics with applications to statics of animals
- basic concepts underlying the definition of energy discussing examples related to the metabolism
- fluid dynamics with applications to the blood flow
- thermodynamics
- fundamentals of electromagnetism with biochemical applications

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

<http://start.unito.it/enrol/index.php?id=33>

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=jmet

Fisiologia degli apparati viscerali

Physiology of the internal organs

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0012
Docente:	Prof. Paolo Accornero (Responsabile) Dott. Eugenio Martignani (Affidatario) Prof. Silvia Miretti (Affidatario) Dott. Paola Toschi (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709326, paolo.accornero@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/02 - fisiologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Italiano

Sono richieste adeguate conoscenze sulla struttura della cellula animale e sui meccanismi di moltiplicazione cellulare, nonché sull'organizzazione dei tessuti animali e degli organi. Sono inoltre richieste competenze chimiche e biochimiche e le conoscenze di base di ordine fisico e biologico che regolano i meccanismi fisiologici. Esami propedeutici: Biochimica (VET0006) Anatomia Veterinaria II (SVE0015)

English

Requirements: animal cell structure, function and proliferation. Organ and tissue organization. Chemistry and biochemistry. Basic knowledge of the chemistry, biology and physics processes that regulate physiological events. Propaedeutic exams: Veterinary Anatomy II (SVE0015) Biochemistry (VET0006)

PROPEDEUTICO A

Italiano

Fisiologia e nutrizione animale (SVE0013) Patologia generale, fisiopatologia e parassitologia veterinaria (SVE0014)

English

Physiology and animal nutrition (SVE0013) Veterinary general pathology, pathophysiology and parasitology (SVE0014)

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire agli/alle studenti/studentesse gli strumenti per comprendere le relazioni tra i vari apparati coinvolti in un determinato stato fisiologico attraverso: acquisizione delle conoscenze di base sulla fisiologia del sangue, sul funzionamento dell'apparato cardiocircolatorio, respiratorio, urinario e di equilibrio acido-base necessarie alla comprensione della patologia generale, dell'analisi clinica, della diagnostica di laboratorio e della terapia utilizzate nella pratica veterinaria.

English

The course will provide the basis to understand and analyze the relationship between the different organs in a particular physiological state. In detail, the course will describe blood physiology, mechanisms of cardiocirculatory, respiratory, renal and acid-base functioning apparatuses. The descriptions will give the necessary information for the understanding of general pathology, clinical analysis, laboratory diagnostic and therapy used in the veterinary practice.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

L'insegnamento prevede di integrare la formazione dell* student* con nozioni sui meccanismi di funzionamento di alcuni tessuti ed organi, che formeranno una base di conoscenze indispensabili ai successivi studi di patologia, clinica e terapia degli animali domestici.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRESIONE

Al termine dell'insegnamento l* student* dovrà aver compreso e acquisito le nozioni sul funzionamento degli organi e degli apparati trattati e della loro interazione per mantenere l'omeostasi dell'intero organismo. L* student* dovrà altresì essere in grado di capire e argomentare le successioni causa/effetto dei processi fisiologici trattati e di come la disregolazione di tali sistemi possa portare agli eventi patologici. L* student* avrà infine acquisito la conoscenza della terminologia scientifica corretta.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE

Basandosi sulle informazioni acquisite durante l'insegnamento l* student* potrà comprendere come le disregolazioni dei processi fisiologici possano portare ad eventi patologici (ad es. infiammazione, insufficienza renale, disturbi cardiovascolari, ecc).

L* student* potrà inoltre capire come l'utilizzo di alcuni farmaci (ad es. anticoagulanti, farmaci che agiscono sul cuore, vasodilatatori, broncodilatatori, diuretici, ecc) possano portare alla corretta risposta specifica per cui sono stati prodotti.

In questo modo l* student* inizierà un percorso che gli permetterà di capire come l'applicazione delle giuste terapie, eziologiche o sintomatiche possano ristabilire i parametri fisiologici corretti.

ABILITÀ COMUNICATIVE

La capacità dell* student* di esporre in maniera appropriata i concetti acquisiti, utilizzando un linguaggio scientifico corretto, verrà sviluppata durante l'insegnamento tramite l'interazione con i docenti nelle lezioni frontali ed in quelle esercitative. In particolare durante le esercitazioni, in cui il rapporto numerico student*/docente è ridotto, l* student* avrà maggior tempo a disposizione per interagire con i docenti e sviluppare la propria capacità comunicativa.

English

The tuition aims to integrate the student's former knowledge with notions on the mechanisms that regulate the behavior of tissues and organs. In this way, the tuition will provide the student with a strong basis in order to support the understanding of the forthcoming education in pathology, pharmacology and clinical studies.

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

At the end of the tuition the student will have acquired the knowledge of physiology of the described organs and apparatuses. The student will then understand how their interaction is necessary to maintain homeostasis in the organism. The student will also be able to understand and make a logical analysis of the cause / effect sequences of the physiological processes. Finally, the student will have acquired the correct scientific terminology.

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Students will be given the notion necessary to understand how dysregulation of physiological processes leads to pathological disorders (ie. inflammation, kidney failure, cardiovascular disorders, etc.).

Students will also be able to understand how the use of certain drugs (eg. anticoagulants, drugs that act on the heart, vasoconstrictors, bronchodilators, diuretics, etc.) can lead to the correct specific responses to which they were conceived.

In this way the student will begin to understand how implementation of the right therapies, either etiological or symptomatic, can restore the correct physiological parameters.

COMMUNICATION SKILLS

The student's ability to properly expose the acquired concepts, using correct and appropriate scientific terms, will be developed during the course through interaction with teachers both during lectures and practice. Especially practice, with a reduced students / teacher ratio, will give the student more time to interact with faculty members and will allow him/her to develop good communication skills.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Didattica Frontale

L'insegnamento si articola in 60 ore di didattica frontale, normalmente suddivise in lezioni da 2 ore in base al calendario accademico.

Durante le lezioni verranno proposte domande sintetiche sugli argomenti trattati evidenziando in questo modo punti fondamentali. Tale modalità aiuta anche l* student* ad un corretto utilizzo delle abilità comunicative utili all'espletamento della prova orale finale e nel successivo percorso di studi.

Alla fine della trattazione teorica dei singoli argomenti previsti nell'insegnamento verranno evidenziati sommariamente gli argomenti su cui vertono la maggior parte delle domande proposte all'esame.

Durante l'insegnamento sono proposte a* student* alcune verifiche dell'apprendimento, della durata di 15-20 minuti, da svolgersi in aula ed in modo singolo o collettivo (a scelta dell* student*) che propongono quesiti volti a verificare la comprensione degli argomenti trattati durante le lezioni. Durante tali verifiche gli/le student* avranno libero accesso al materiale didattico proprio e a quello fornito dal docente. Tali verifiche verranno effettuate tramite l'uso dell'applicazione Socrative ovvero Moodle, liberamente scaricabili su piattaforma Android oppure iOS.

Esercitazioni

Alternate alle ore di teoria, al termine degli argomenti proposti, l'insegnamento prevede 18 ore di esercitazioni di cui: 14 ore in cui gli/le student* saranno suddivisi* in gruppi, 2 ore in forma di esercitazioni frontali frazionate durante le ore di lezione per permettere la visione di video utili alla comprensione di alcuni argomenti per i quali non è possibile fare un'esercitazione (ad esempio prelievo di sangue nelle differenti specie; competenze TB_15, TB_16, TB_17, TB_18) e infine 2 ore per lo svolgimento della prova parziale con suddivisione in gruppi (da 2 a 4 gruppi a seconda del numero degli studenti).

Le esercitazioni, prevedono una forte componente interattiva tra docente e studenti e hanno lo scopo di rafforzare e rendere più agevole la comprensione dei concetti presentati a lezione e promuovere le abilità comunicative.

Durante le esercitazioni gli/le student* verranno chiamati in prima persona a rispondere a quesiti, eseguire procedure e manualità (competenze PA_1.16_1, PA_1.16_6, PA_1.16_7, EQ_1.16_1, CA_1.16_1, CA_1.17_15, TB_15, TB_16, TB_17, TB_18) e svolgere tecniche analitiche (competenza TB_19) o raccogliere, analizzare e discutere dati oggettivi sulle tematiche proposte.

English

Lectures

The tuition consists of 60 hours of lectures, usually divided into 2-hour lessons, following to the academic planner.

During the lessons, the teacher will ask synthetic questions to the students, in order to focus on the fundamental information that has been covered. This method also helps the student to correctly use his communication skills. This aspect is useful for completing the final oral exam and the subsequent course of study.

At the end of the theoretical discussion on single topics, the teacher will summarize which questions will be proposed at the final examination.

During the tuition, students are offered some learning audits, that last 15-20 minutes, to be carried out in the classroom, individually or collectively (a choice of the student), which will propose questions aimed at verifying the comprehension of the topics covered during lessons. During these

audits, students will have open access to their own material and to the one provided by the teacher. These audits will be provided via Socrative or Moodle application, freely downloadable on Android or iOS platforms.

Practice

Practice is alternated with the lectures, at the end of every proposed topics. The tuition includes 18 hours of practice: 14 hours in which the students will be divided into groups, 2 hours in the form of lectures to allow the vision of videos useful for the comprehension of topics for which it is not possible to do direct practice (for example blood sampling in different species) and 2 hours for the final test (with students divided into groups, according to their number).

During practice a strong interaction between teacher and students is encouraged in order to strengthen and facilitate the understanding of the concepts presented in class and to promote communication skills.

During practice students will be asked to answer specific questions, execute technical and manual procedures (PA_1.16_1, PA_1.16_6, PA_1.16_7, EQ_1.16_1, CA_1.16_1, CA_1.17_15, TB_15, TB_16, TB_17, TB_18 competences) or collect, analyze (TB_19 competences) and discuss objective data on the proposed themes.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame finale consiste in una prova scritta ed una prova orale.

La prova scritta consiste in un quiz con domande a risposta multipla su liquidi corporei, sangue e sistema cardio-circolatorio. L'esito della prova scritta è espresso in trentesimi e vale per il 50% del voto finale dell'esame. Il mancato superamento della prova scritta, non permette di accedere alla prova orale e verrà registrato sul registro esami.

La prova orale consiste in un colloquio volto a verificare la preparazione dell* student* sugli argomenti non trattati nella prova scritta: apparato respiratorio, funzione renale e equilibrio acido-base. Saranno altresì valutate l'acquisizione di un linguaggio scientifico corretto e la capacità di commentare e discutere in modo critico ed autonomo le tematiche presentate. L'esito della prova orale è espresso in trentesimi e vale per il 50% del voto finale dell'esame.

Il voto massimo delle due prove, scritto + orale, è di 29/30.

Dopo le prime 3/4 lezioni, durante ogni lezione, un gruppo di student* (circa 3-5 student* / gruppo) dovrà simulare il colloquio (10-15 minuti massimo) tra un proprietario/allevatore e un veterinario sulla condizione di un animale, utilizzando una terminologia generica ("da strada") e contrapponendola ad una terminologia medica specifica per la fisiologia (e patologia) dei tessuti / organi / apparati trattati durante il corso. Il gruppo dovrà anche fornire al docente 3/5 domande da aggiungere al pannello delle domande utilizzate per la prova Socrative/Moodle di quella giornata o di quella successiva. Per la prova è prevista l'attribuzione di 1 punto che si somma al voto finale.

Al termine di ogni lezione verranno proposte domande a risposta multipla su piattaforma Socrative/Moodle (app per Android e iOS) per aiutare la comprensione e la memorizzazione degli argomenti trattati. Durante la prova gli/le student* avranno libero accesso al materiale didattico e potranno interagire tra di loro. Per la prova è prevista l'attribuzione di 1 punto al superamento della soglia del 50%+1 di risposte esatte sul totale delle domande proposte durante tutte le prove del corso. Tale risultato si somma al voto finale.

Durante il corso è prevista una prova parziale che sostituisce la prova scritta dell'esame ed ha validità 1 anno (fino agli appelli, compresi, di gennaio/febbraio dell'anno solare successivo a quello della fine del corso). Le modalità, il punteggio e gli argomenti dell'esonero sono gli stessi della prova scritta.

English

The final exam consists on a written test and an oral examination.

The written test consists in a quiz with multiple-choice questions. The arguments of the exam are: body fluids, blood and the cardio-circulatory system. The result of the written exam is expressed in 30th and has a weight of 50% on the final exam score. The student that does not pass the test is not allowed to access the oral examination and the result is registered in the exam logbook.

The oral examination is intended to evaluate the student's preparation on topics not covered by the written exam (respiratory system, renal function and acid-base balance). During the oral exam, the teacher will also evaluate the acquisition of a correct scientific language and the ability to comment and discuss critically and autonomously the topics. The oral exam has a weight of 50% on the final exam score.

The maximum score for the written test + oral examination is 29/30.

After 3/4 lectures, for every lecture of the course, a small group of students (about 3/5) will simulate an interview between an owner/farmer and a veterinarian on the medical condition of an animal. The students will use a "street" terminology (owner/farmer) and the equivalent specific medical terminology (veterinarian) that correctly describes the physiological/pathological condition of the tissue / organ / apparatus (outlined during the lectures). The students will also give the lecturer 3/5 quizzes that will be added to the following Socrative/Moodle test. This tests will give 1 point that is added to the final exam score.

Following every lecture, the teacher will carry out a fast audit with multiple-choice questions using the Socrative/Moodle platform (free app for Android and iOS systems) to help the student comprehend and memorize the covered topics. During the test, the students will have free access to the teaching material and are encouraged to interact with each other and with the lecturer. These tests will give 1 point if the student replies a minimum of 50%+1 of the correct answers (based on the total number of questions during the entire course). The score (0 or 1) will be added to the final exam score.

During the course the teacher will provide an audit that replaces the written test and has an expiry date of one year (until the january/february exam session, included, of the calendar year that follows the end of the course). The modalities, the score and the arguments of the audit are

identical to that of the written test.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Tutto il materiale didattico è disponibile sulla piattaforma Moodle all'indirizzo web: <https://elearning.unito.it/samev/course/view.php?id=1698>.

A supporto delle lezioni frontali il docente, durante ogni singola lezione, registra l'audio della lezione (se possibile sincronizzato con il powerpoint). Tale supporto digitale viene inserito sul sito di e-learning (Moodle) fornito da Unito, in aggiunta al file powerpoint senza audio e ad un pdf con sfondo bianco, creato dal docente e ottimizzato per la stampa delle slide e per prendere appunti su supporto informatico.

Sul sito di e-learning Moodle saranno messi a disposizione alcuni video realizzati dal docente, che mostrano specifici argomenti esposti durante le lezioni teoriche ovvero durante le esercitazioni.

Le lezioni sbobinate degli anni precedenti (2017/18) saranno rese disponibili sul sistema Moodle.

In preparazione alla prova parziale sull'apparato cardiocircolatorio, tale argomento potrà essere rivisto utilizzando le slide delle lezioni e, eventualmente, il supporto informatico Interactive Physiology. Durante tale occasione il docente sarà disponibile a riprendere e a rispondere a quesiti posti da* student*, sulle tematiche che non avessero compreso interamente.

A supporto degli esami orali il docente metterà a disposizione degli studenti, sulla piattaforma Moodle, alcune registrazioni audio degli esami eseguiti durante altre sessioni.

English

All the material is available for download through the Moodle platform at the address: <https://elearning.unito.it/samev/course/view.php?id=1109>.

In support of the lectures, the teacher, during each lesson, records the audio (if possible synchronized with the powerpoint slides). This digital support is posted on the e-learning platform (Moodle) provided by the University of Torino. The powerpoint file without audio and a pdf file, created by the teacher and optimized for printing or creating annotations, is also be published.

On the e-learning web page, the teacher will also post some videos that show specific topics that have been exposed during the lectures or during practice.

The lessons that have been transcribed by students during the year 2017/18 are posted on the web page of the course.

In preparation for the ongoing audit on the body liquid compartments / blood / cardiovascular system, the teacher will review these topics using Powerpoint slides and, possibly, an Interactive Physiology digital support. During this lecture, the teacher will recall a summary on these topics and answer questions posed by the students, on issues that they have not fully understood.

In support of the oral exam the teacher will post, on the Moodle platform, the audio recordings of

some exams.

PROGRAMMA

Italiano

Didattica frontale

- I liquidi corporei:

Compartimenti liquidi dell'organismo.

Scambi di fluidi corporei.

Equilibrio idrico-salino.

Composizione dei principali fluidi corporei.

Determinazione del volume dei compartimenti fluidi.

- Sangue:

Funzioni del sangue.

Prelievo del sangue.

Volume del sangue e del plasma. Ematocrito.

Proteine del sangue e loro funzioni.

Parte corpuscolata:

Globuli rossi. Parametri eritrocitari diretti e indiretti. VES. Eritropoiesi e eritrocateresi. Parametri eritropoietici. Gruppi sanguigni. Anemie.

Globuli bianchi e loro funzioni. Formula leucocitaria. Piastrine.

Emostasi primaria e coagulazione. Lisi del coagulo. Manipolazione dell'emostasi.

Cenni di patologia: emofilia e trombi.

- Fisiologia del cuore e della circolazione:

Funzioni del sistema cardio-vascolare.

Potenziale d'azione delle cellule cardiache.

Il sistema di conduzione.

Controllo del sistema nervoso autonomo simpatico e parasimpatico sul cuore.

Il ciclo cardiaco nel cuore sinistro: pressione intraventricolare, arteriosa e atriale, riempimento ventricolare, valvole cardiache, toni cardiaci.

Portata cardiaca.

Regolazione intrinseca e estrinseca. Ritorno venoso. Regolazione della gittata cardiaca.

Pressione arteriosa e sua regolazione.

Lavoro cardiaco.

Elettrocardiografia. Posizione degli elettrodi e derivazioni. Asse elettrico del cuore.

Vasi e loro struttura. Fattori che influiscono sul flusso ematico.

Controllo della perfusione ematica dei tessuti.

Capillari e filtrazione.

Circolazione nelle coronarie e nel cervello.

- Apparato respiratorio:

Funzioni dell'apparato respiratorio.

Richiami di anatomia e funzioni delle vie aeree superiori.

Clearance.

Innervazione polmonare e sua funzione.

Spazio morto anatomico e fisiologico.

Volumi e capacità polmonari. Frequenza - ritmo - volume minuto respiratorio.

Spirometria.

Meccanica respiratoria negli animali a respirazione bidirezionale, nei pesci e negli uccelli.

Resistenze elastiche.

Compliance.

Tensione superficiale alveolare e surfattante.

Resistenze non elastiche.

Lavoro respiratorio.

Circolazione polmonare. Edema polmonare.

Trasporto dei gas e principi fisici degli scambi gassosi. Composizione dell'aria.

Scambio gassoso a livello alveolare.

Rapporto e accoppiamento ventilazione-perfusione.

Trasporto dell'ossigeno e dell'anidride carbonica nel sangue.

Controllo nervoso e chimico della ventilazione.

Tosse, starnuto, singhiozzo.

Cenni di patologie che alterano la fisiologia dell'apparato respiratorio.

- Funzione renale:

Funzione dei reni.

Regolazione dell'osmolarità cellulare.

Rapporto U/P.

Cataboliti azotati.

Brevi richiami di anatomia del rene utili alla funzionalità renale.

Composizione del filtrato.

Filtrazione glomerulare. Pressione netta di Filtrazione. Velocità di Filtrazione Glomerulare.

Regolazione della VFG: teoria miogenica, feedback tubulo-glomerulare, ormoni.

Riassorbimento tubulare.

Bilancio tubulo-glomerulare.

Diuresi e natriuresi pressione-indotta.

Riassorbimento del sodio, cloro, acqua, aminoacidi, glucosio, bicarbonato, proteine e peptidi.

Trasporto tubulare massimo.

Riassorbimento nelle diverse porzioni del nefrone.

Produzione di urine diluite e concentrate. Sistema moltiplicatore controcorrente e scambiatore controcorrente.

Ormoni: ormone antidiuretico, angiotensina II, aldosterone, peptide natriuretico atriale.

Ipcorticosurrenalismo.

Regolazione del volume ematico e della pressione arteriosa da parte del rene.

Ipo e ipernatriemia.

Regolazione del potassio extracellulare.

Regolazione del calcio: paratormone.

Minzione.

Valutazione della funzionalità renale: clearance della creatinina, dell'inulina e dell'acido para-aminoippurico.

Cenni sui meccanismi di azione dei diuretici.

- Equilibrio acido-base:

Sistemi tampone dell'organismo.

Ruolo della dieta nella variazione delle pH dell'organismo.

Il bilancio alimentare cationi-anioni.

Risposta dell'organismo alle variazioni di pH: risposta del sistema respiratorio e risposta renale.

Riassorbimento del bicarbonato filtrato.

Generazione di nuovi bicarbonati a livello renale tramite l'utilizzo del tampone fosfato e del tampone dell'ammoniaca.

Acidosi e alcalosi, respiratorie e metaboliche.

Esercitazioni

- Valutazione della frequenza cardiaca, della frequenza respiratoria e del polso arterioso (competenza CA_1.17_15) su specie di grossa e di piccola taglia (bovino, cavallo, capra o pecora,

cane) in allevamento. Auscultazione dei toni cardiaci tramite l'uso dello stetoscopio (competenza CA_1.17_15) e visualizzazione delle sedi per il prelievo ematico (competenze TB_15, TB_16, TB_17, TB_18).

- Determinazione di due parametri eritrocitari diretti (conteggio globuli rossi e microematocrito; competenza TB_19), visualizzazione della velocità di eritrosedimentazione (VES) in sangue equino e di striscio ematico per la valutazione dei globuli bianchi. Utilizzo del refrattometro per la valutazione della densità delle urine e della quantità di proteine nel plasma.
- Acquisizione di un tracciato elettrocardiografico a 6 derivazioni con verifica del corretto posizionamento degli elettrodi, analisi della frequenza cardiaca, e basi per l'analisi dell'onda P-QRS-T e dell'asse elettrico cardiaco.
- Prova spirometrica per la valutazione dei volumi polmonari e di alcune capacità respiratorie. Utilizzo del pulsossimetro per la valutazione della percentuale di saturazione dell'emoglobina.
- Tramite l'ausilio di un supporto informatico (Interactive Physiology) sarà eseguito un ripasso sul cuore e sul sistema cardiocircolatorio. In vista della prova parziale, gli/le studenti/studentesse avranno la possibilità di porre domande al docente sugli argomenti per i quali hanno ancora dei dubbi.

English

Lectures

- Liquid compartments:
Body liquid compartments.
Exchange of fluids between compartments.
Electrolyte and water homeostasis.
Composition of the plasmatic, extracellular and intracellular compartments.
Determination of the liquid compartments volume.
- Blood:
Blood functions.
Blood sampling.
Blood and plasma volume. Hematocrit.
Plasma proteins and their functions.
Corpuscular fraction:
Red blood cells. Direct and indirect erythrocyte parameters. Erythrocyte sedimentation rate.
Erythropoiesis and erythrocytosis. Blood groups. Anemia.
White blood cells and their functions. Leukocyte formula. Platelets.
Primary hemostasis and coagulation. Clot lysis. Hemostasis manipulation.
Brief description of blood pathologies: hemophilia and thrombus.
- Heart and circulatory physiology:
Cardiovascular functions.
Cardiac cells action potential.
The conduction systems.
Heart control through the sympathetic and parasympathetic autonomous systems.
The cardiac cycle in the left heart: atrial, ventricular and arterial pressures, ventricular filling, cardiac valves, heart tones.
Cardiac output and its regulation.
Intrinsic and extrinsic heart regulation.
Venous return.
Arterial pressure and its regulation.
Cardiac work.
Electrocardiography. Electrodes positioning and electrocardiographic derivatives. Electric axis of the heart.
Blood vessels and their structure. Factors that affect blood flow.
Tissue perfusion and its control.

Capillaries and filtration.

Brain and coronaries circulation.

- Respiratory apparatus:

Anatomy recalls and upper airways functions.

Clearance.

Lung innervation and its function.

Anatomical and physiological dead space.

Lung volumes. Respiratory frequency and rhythm - minute respiratory volume.

Spirometry.

Respiratory mechanics in domestic animals with bidirectional ventilation, in fishes and in birds.

Elastic resistances.

Compliance.

Surface tension in the alveolus and surfactant.

Non elastic resistances.

Respiratory work.

Lung circulation. Pulmonary edema.

Gas transportation and physical laws that regulate gas exchange.

Air composition.

Gas exchange at the alveolar level.

Ventilation-perfusion coupling.

Oxygen and carbon dioxide transport in blood.

Nervous and chemical control of ventilation.

Cough, sneeze and hiccup.

Mention of pathologies that modify the physiology of the respiratory apparatus.

- Kidney function:

Regulation of cellular osmolarity.

U/P ratio.

Nitrogen catabolites.

Mention to kidney anatomy useful for renal function.

Composition of the filtrate.

Glomerular filtration. Net Filtration Pressure. Glomerular Filtration Rate. VFG regulation: myogenic theory, tubulo-glomerular feedback, hormones.

Tubular reabsorption.

Tubulo-glomerular balance.

Natriuresis and pressure-induced diuresis.

Sodium, chlorine, water, amino acids, glucose, bicarbonate, proteins and peptides reabsorption.

Maximum tubular reabsorption.

Reabsorption in the different parts of the nephron.

Production of diluted and concentrated urine. Counter-current multiplier system and counter-current exchanger.

Hormones: antidiuretic hormone, angiotensin II, aldosterone, atrial natriuretic peptide.

Adrenal insufficiency.

Adjustment of hematic volume and arterial pressure at the renal level.

Hypo and hypernatremia.

Regulation of extracellular potassium.

Calcium regulation: parathormone.

Urination.

Evaluation of renal function: clearance of creatinine, insulin and para-amino-ipuric acid.

Overview of the mechanisms of action of diuretics.

- Acid-base balance:

Buffer systems of the organism.

Role of the diet in the variation of the body's pH.

The cation-anion food balance.

Body response to changes in pH: respiratory system response and renal response.

Reabsorption of the filtered bicarbonate.

Generation of new bicarbonates at the renal level through the use of phosphate buffer and ammonia buffer.

Respiratory and metabolic acidosis and alkalosis.

Practice

- Evaluation of heart rate, ventilation rate and arterial pulse (CA_1.17_15 competence) on large and small species (bovine, horse, goat or sheep, dog) in farm. Auscultation of heart tones with the stethoscope (CA_1.17_15 competence), and visualization of blood sampling sites (TB_15, TB_16, TB_17, TB_18 competences).
- Determination of two direct erythrocyte parameters (red blood cell count and microhematocrit; TB_19 competence), visualization of erythrocyte sedimentation rate (ESR) in equine blood and of blood smear for the evaluation of white blood cells. Use of the refractometer for the evaluation of urine density and amount of proteins in plasma.
- Acquisition of a 6-lead electrocardiographic trace with verification of the correct positioning of the electrodes, analysis of the heart rate, and bases for the analysis of the P-QRS-T wave and of the cardiac electric axis.
- Spirometric test for the evaluation of lung volumes and respiratory capacities. Use of the pulse oximeter to evaluate hemoglobin saturation.
- Through the help of a digital support (Interactive Physiology), a review will be performed on the heart and cardiovascular system. In view of the ongoing audit, students will have the opportunity to ask questions to the teacher about the topics for which they still have doubts.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-

NOTA

Italiano

English

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=gl54

Fisiologia dei sistemi di controllo

Physiology of control systems

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0011
Docente:	Prof. Elisabetta Macchi (Responsabile) Prof. Silvia Miretti (Affidatario) Dott. Paola Toschi (Affidatario) Dott. Eugenio Martignani (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709147, elisabetta.macchi@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/02 - fisiologia veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve possedere buone basi chimico fisiche e biologiche indispensabili per comprendere i meccanismi funzionali dell'organismo; deve saper richiamare le nozioni acquisite relative all'organizzazione strutturale e funzionale di cellule, tessuti, fino agli organi. Inoltre deve avere solide basi relative ai processi metabolici negli animali di interesse veterinario e nei meccanismi di azione degli enzimi, vitamine ed ormoni. Richiesto il superamento degli esami: Anatomia Veterinaria II (SVE0015) e Biochimica (VET006)

English

The student must possess basic notions of physical and biological chemistry which are essential for understanding the functional mechanisms of the organism; he must also know how to recall the acquired notions related to the structural and functional organization of cells and tissues up to organs. Furthermore, it must have a solid basis of metabolic processes in animals of veterinary interest and in the mechanisms of action of enzymes, vitamins and hormones. It is mandatory to have passed the following exams: Veterinary Anatomy II (SVE0015) and Biochemistry (VET0006)

PROPEDEUTICO A

Italiano

SVE0013 Fisiologia e Nutrizione Animale SVE0014 Patologia generale, fisiopatologia e parassitologia veterinaria

English

Propaedeutic to: SVE0013 Physiology and animal nutrition SVE0014 Veterinary general pathology, pathophysiology and parasitology

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento si propone di fornire a studenti e studentesse una generale comprensione dei meccanismi alla base della relazione funzionale tra i vari apparati coinvolti nei processi fisiologici che si svolgono all'interno dell'organismo delle diverse specie animali di interesse veterinario. In

particolare, scopo dell'insegnamento è quello di far acquisire a studentesse e studenti conoscenze di fisiologia animale nonché conoscenze sul comportamento animale e sui fattori che agendo direttamente o indirettamente sull'animale ne influenzano il benessere. L'insegnamento si propone di far comprendere a studenti e studentesse l'importanza culturale e professionale degli argomenti trattati in chiave interpretativa nella pratica professionale ed in particolare per la comprensione della patologia, della farmacologia, della clinica medica e della medicina comportamentale.

English

The course aims to provide students with a general understanding of the mechanisms underlying the functional relationship between the various systems involved in the physiological processes that take place within the organism of different animal species of veterinary interest. In particular, the purpose of the course is to make students acquire knowledge of animal physiology as well as knowledge on animal behavior and factors that directly or indirectly affect animal welfare. The course aims to make students understand the cultural and professional importance of the topics treated in an interpretative key in professional practice and in particular for the understanding of pathology, pharmacology, medical clinic and behavioral medicine.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Al termine dell'insegnamento occorrerà dimostrare di aver acquisito nozioni di base di fisiologia della cellula, sistema nervoso ed endocrino, ma anche di aver compreso i nessi di causalità tra specifici stimoli e i processi biologici che operano per il mantenimento dell'omeostasi. Dovranno inoltre essere possedute conoscenze relative alle fasi dello sviluppo comportamentale e alla comprensione di come l'ambiente e la gestione possano influenzare il comportamento degli individui (PA_1.20_4, PA_1.20_20, EQ_1.20_4) di specie di interesse veterinario alla luce del rispetto del loro benessere.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Data una situazione iniziale e una perturbazione di tale stato, la studentessa/lo studente al termine dell'insegnamento sarà in grado di prevedere e descrivere i meccanismi di risposta e se tali risposte sono sufficienti o meno per mantenere l'omeostasi. Dovrà inoltre essere in grado di effettuare una valutazione del comportamento di specie di interesse veterinario attraverso strumenti idonei (predisposizione di una scheda comportamentale; PA_1.20_5, PA_1.20_21, EQ_1.20_5, CA_1.20_8).

ABILITÀ COMUNICATIVE

Occorrerà dimostrare un uso corretto e puntuale della terminologia specialistica quando vengono

esposti contenuti in ambito fisiologico/etologico e una disamina logica e sequenziale delle successioni causa/effetto dei processi fisiologici di tipo nervoso, ormonale (TB_20) e comportamentale.

Lo studente/studentessa dovrà essere in grado di commentare e discutere in modo critico ed autonomo i dati e le tematiche inerenti all'insegnamento trattate nella letteratura scientifica (TB_1).

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Dovranno essere sviluppate abilità di apprendimento utili a comprendere i principali meccanismi nervosi, ormonali (TB_20) ed comportamentali (PA_1.20_6) per la successiva applicazione in campo clinico e comportamentale.

English

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

At the end of the course students will acquire basic notions of cell physiology, nervous and endocrine systems, but they will also understand the causal links between specific stimuli and the biological processes that operate for the maintenance of homeostasis. The students will also possess knowledge of the stages of behavioral development and an understanding of how the environment and handling can influence the behavior of individuals of species of veterinary interest (PA_1.20_4, PA_1.20_20, EQ_1.20_4) with a special attention to their welfare.

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Given an initial situation and an impairment of this condition, the student will be able to predict and describe the response mechanisms and whether these responses are sufficient or not to maintain homeostasis. It will also be able to perform an assessment of the behavior of species of veterinary interest through suitable tools (drafting of a behavioral sheet; PA_1.20_5, PA_1.20_21, EQ_1.20_5, CA_1.20_8).

COMMUNICATION SKILLS

The student must demonstrate correct and timely use of specialist terminology when exposing contents in a physiological / ethological context and a logical and sequential examination of the cause / effect sequences of the physiological processes of the nervous, hormonal (TB_20) and behavioral controls. The student will be able to comment and discuss critically and independently the data and issues related to the course that are covered in the scientific literature (TB_1).

LEARNING SKILLS

The student will develop learning skills useful to understand the main nervous, hormonal (TB_20) and ethological (PA_1.20_6) mechanisms and apply them in the clinical and behavioral application.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Le lezioni frontali verranno svolte in presenza con diretta streaming tramite piattaforma webex, compatibilmente con le procedure di contenimento dell'epidemia di SARS-CoV-2

Sulla piattaforma Moodle verranno pubblicati materiali didattici integrativi relativi agli argomenti affrontati a lezione rappresentati da presentazioni power point con audio e pdf editabili (Amanote) al fine di supportare il processo di apprendimento di chi non può essere presente in aula.

Italiano

L'insegnamento si articola in 60 ore di didattica frontale e 18 ore di esercitazioni ripetute in cui gli studenti saranno suddivisi in gruppi.

In aula durante le lezioni vengono proposte domande sintetiche sugli argomenti trattati evidenziando in questo modo punti fondamentali. Tale modalità aiuta anche lo studente ad un corretto utilizzo delle abilità comunicative utili all'espletamento della prova orale finale e nel successivo percorso di studi.

Le esercitazioni, prevedono una forte componente interattiva tra docente e studenti e hanno lo scopo di rafforzare e rendere più agevole la comprensione dei concetti presentati a lezione sulla fisiologia cellulare e sistema nervoso (omeostasi cellulare, fisiologia del neurone, riflessi somatici, regolazioni ormonali, analisi ormonali) ed etologia (parametri diretti ed indiretti, scheda comportamentale). Durante le esercitazioni gli studenti verranno chiamati in prima persona a rispondere a quesiti, eseguire procedure tecniche analitiche o raccogliere, analizzare e discutere dati oggettivi sulle tematiche proposte.

English

The course consists of 60 hours of lectures and 18 hours of repeated practical sessions in which the students will be divided into 3 groups (the nervous system and endocrine) or 4 groups (ethology).

In the classroom, during the lectures students are asked synthetic questions on the topics covered therefore highlighting in this way key-points of each lecture. This method also helps the student to correctly use the communication skills useful for completing the final exam and the subsequent course of study.

The exercises, provide a strong interactive component between teacher and students and are designed to strengthen and facilitate the understanding of the concepts presented in class on the

cell physiology and nervous system (cellular homeostasis, physiology of the neuron, reflexes somatic, hormonal adjustments, analysis hormonal) and ethology (direct and indirect parameters, behavioral data). During the exercises the students will be called in first person to answer questions, execute analytical technical procedures or collect, analyze and discuss objective data on the proposed themes.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame finale del corso prevede una prova orale e due prove scritte.

La prova orale consiste nella discussione, tramite l'uso di strumenti informatici (presentazione power point o simile), di articoli scientifici inerenti gli argomenti trattati a lezione. La prova ha lo scopo di verificare l'acquisizione di un linguaggio scientifico corretto e la capacità di commentare e discutere in modo critico ed autonomo le tematiche presentate (TB_1). Il superamento della prova orale permette di accedere alle prove scritte.

Le prove scritte sono strutturate in quiz con domande a risposta multipla: la prima prova verterà sugli argomenti di fisiologia della cellula, fisiologia del sistema nervoso ed endocrinologia; la seconda prova verterà sul programma di etologia. Il punteggio di tali prove è espresso in trentesimi.

Il voto finale è espresso in trentesimi e sarà costituito dalla media ponderata dei punteggi ottenuti nelle prove a cui potrà essere aggiunto un punteggio ottenuto da prove in itinere proposte durante il corso. Nella fattispecie, alla fine della trattazione teorica di ogni argomento relativo alla fisiologia della cellula, del sistema nervoso e dell'endocrinologia verranno proposte domande su piattaforma Socrative con l'obiettivo di valutare la comprensione degli argomenti trattati. Gli studenti, durante la prova, avranno libero accesso al materiale didattico e potranno interagire tra di loro. E' prevista l'attribuzione di 0,5 punti per il programma di fisiologia della cellula e del sistema nervoso e 0,5 punti per il programma di endocrinologia al superamento della soglia del 50%+1 di risposte esatte sul totale delle domande proposte durante tutte le prove.

Durante il semestre è possibile per gli studenti sostenere un esonero comprendente le tematiche relative alla fisiologia della cellula, alla fisiologia del sistema nervoso e all'endocrinologia. L'esonero ha le stesse modalità della prova scritta. Il voto dell'esonero è espresso in trentesimi e ha durata 1 anno.

English

The final assessment consists in an oral discussion and two written tests.

The oral discussion is held using informatics tools (power point presentation or similar), on scientific articles concerning topics covered during the classes. The discussion is conceived to verify the acquisition of a correct scientific language and the ability to comment and discuss in a critical and autonomous way the themes presented during the course. This discussion is mandatory to access

the written exams.

The two written tests consist in quizzes with multiple-choice questions: one covering cell physiology, nervous system physiology and endocrinology and another covering ethology. The score of the such tests is expressed out of 30.

The final exam score is expressed out of 30 and it is given by weighted average of the two tests + an additional score obtained by attending sessions of formative assessment during the course as follows: at the end of each argument related to the cell, nervous system physiology and endocrinology, students will be given questions on the Socrative platform (android and iOS app) . During the tests students will have free access to the teaching material and are invited to interact with each other. For each of the 2 subjects, cell and nervous system physiology AND endocrinology, 0,5 points will be given when the students correctly answer 50% + 1 or more of the total number of questions proposed during all the tests.

During the semester students can attend an ongoing written test on the arguments of cell physiology, nervous system physiology and endocrinology. The test has the same modalities and score of the final written test. The test has an expiration date of one year.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Materiale didattico su e-learning: video etologia, slide, articoli scientifici, video registrazioni lezioni teoriche.

English

Teaching material on e-learning platform: video recordings on the behavior, slides, scientific articles, video recordings theoretical lessons.

PROGRAMMA

Parte Teorica italiano

Fisiologia della cellula

- Introduzione alla fisiologia: la cellula e la membrana cellulare; potenziali di membrana; i recettori, analisi del sistema di trasduzione chimica del segnale cellulare, meccanismo di attivazione dei recettori accoppiati a proteina G e dei recettori tirosina chinasi; meccanismo di amplificazione del segnale.

- Sistemi di spegnimento del segnale. Alterazioni dei meccanismi trasduzionali e implicazioni nelle patogenesi.

Fisiologia del sistema nervoso

- Il sistema nervoso: principi generali, fisiologia del neurone e delle sinapsi, dei sistemi della sensibilità; neurofisiologia motoria ed integrativa; i sensi speciali (vista, udito, gusto, olfatto), il sistema nervoso centrale ed autonomo: centri regolatori e meccanismi di azione.

Endocrinologia

- Sistema endocrino: asse ipotalamo-ipofisi: azione e controllo della secrezione degli ormoni ipofisari.

- Tiroide: azione e controllo della secrezione degli ormoni tiroidei.

- Ormoni associati al metabolismo del calcio: calcitonina, paratormone e calcitriolo.

- Pancreas endocrino: insulina e glucagone, azione e controllo della secrezione. Controllo della glicemia nei monogastrici e nei poligastrici.

- Ghiandole surrenali: azione e controllo della secrezione dei mineralcorticoidi, glucocorticoidi, ormoni sessuali e catecolamine.

Etologia

- Introduzione alla ricerca etologica applicata. Obiettivi dello studio etologico: esempi su diverse specie di animali domestici e selvatici.

- Approccio fisiologico ed evolutivo allo studio etologico. Influenza delle componenti genetiche ed ambientali nello sviluppo del comportamento.

- Rapporto uomo-animale: il processo di domesticazione, esempio del cane e del gatto.

- Comportamento animale: processi fondamentali. Istinto e Apprendimento.

- La ricerca etologica: metodi di osservazione, e di registrazione del comportamento animale.

- Etogramma nelle diverse specie animali.

- Fasi di sviluppo nelle diverse specie animali.

- Comunicazione animale.

- Benessere animale: definizione e valutazione. Indicatori diretti ed indiretti di benessere. Stress: principali sistemi coinvolti nell'attivazione del meccanismo di stress. Principali disturbi comportamentali e loro valutazione

Parte Teorica English

Cell Physiology

- An introduction to Physiology: the cell and the cell membrane, membrane potential; receptors, analysis of the chemical signal transduction cellular activation mechanism receptor coupled to G protein and receptor tyrosine kinase; mechanism for amplification of the signal.
- Systems to shut down the signal. Mechanisms of trasductional modifications and implications in pathogenesis.

Physiology of the Nervous System

- The nervous system: general principles, physiology of the neuron and synapse, the sensitivity of the systems, motor and integrative neurophysiology, and the special senses (sight, hearing, taste, smell), the central and autonomous nervous systems: integrations centers and mechanisms of action.

Endocrinology

- Endocrine system: hypothalamus-pituitary axis: action and control of the secretion of pituitary hormones.
- Thyroid: action and control of secretion of thyroid hormones.
- Hormones associated with metabolism of calcium: calcitonin, calcitriol and parathyroid.
- Endocrine pancreas: insulin and glucagon, action and control of secretion. Control blood glucose in monogastric and poligastric.
- Adrenal glands: the hormones of the cortical and medullary hormones. Action and control of the secretion of mineralcorticoids, glucocorticoids and adrenal medullary hormones

Ethology

- Introduction to ethological applied research. The aims of the ethological study: examples on different species of domestic and wild animals.
- Physiological approach and evolutionary at ethological study. Influence of genetic components and environmental development of behavior.
- Man and animal relationship the domestication; the example of dog and of cat
- Animal Behavior: fundamental processes. Instinct and learning.
- Ethological research: methods of observation and recording of animal behavior.
- Ethogram in different animal species.
- Stages of development in the different animal species.

- Animal communication.

- Animal welfare: definition and evaluation. Direct and indirect parameters of wellbeing. Stress: systems mainly involved in the activation of the mechanism of stress. Major behavioral disorders and their evaluation

Parte Pratica italiano

Le lezioni pratiche, gestite principalmente suddividendo gli studenti in gruppi permetteranno a studenti e studentesse di acquisire le competenze riportate nei risultati dell'apprendimento attesi e verranno svolte presso il laboratorio chimico, in aula e presso l'Azienda Zootecnica e verteranno su questi specifici argomenti:

Fisiologia del Sistema Nervoso

- Autovalutazione ed esecuzione dei principali riflessi somatici evocabili e dimostrazione su animali dei principali riflessi propriocettivi.

- Approfondimento tramite software dedicato su alcuni principi di fisiologia del sistema nervoso

Endocrinologia

- Quantificazione degli ormoni sessuali su campioni di plasma tramite saggio Elisa indiretto.

Etologia

- Osservazione e valutazione di parametri diretti (indicatori fisiologici ed etologici) ed indiretti (indicatori strutturali e gestionali) per definire le condizioni di benessere all'interno di un allevamento.

- Osservazioni e valutazione delle interazioni comportamentali intraspecifiche nel cane: segnali calmanti, disturbi comportamentali.

- Stesura e compilazione della scheda comportamentale

Parte Pratica english

Practical activities, mainly managed by dividing the students into groups will allow students to acquire the skills reported in the expected learning outcome and will be carried out at the chemical laboratory, in the classroom and at the zootechnical farm and will focus on these specific topics:

Physiology of Nervous System

- Self-evaluation and execution of the main evocative somatic reflexes and demonstration on animals of the main proprioceptive reflexes.

- Through dedicated software, some principles of nervous physiology will be studied in depth.

Endocrinology

- Quantification of sex hormones on plasma samples by direct enzyme linked immunosorbent assay (ELISA).

Ethology

- Observation and evaluation of direct parameters (physiological and ethological indicators) and indirect parameters (structural and management indicators) to define the conditions of wellbeing within a farm and the welfare conditions.
- Observations and assessment of behavioral intraspecific interactions in dog: appeasement signals, behavioral disorders.
- Drafting of behavioral card.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

Il materiale didattico è reperibile nel corso di insegnamento sulla piattaforma Moodle di Unito.

English

The teaching activity modalities may vary according to the limitations imposed by the current health crisis.

Teaching material can be found the Unito Moodle e-learning platform by accessing the specific online course.

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=549e

Fisiologia delle produzioni animali

Physiology of animal productions

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0013c
Docente:	Prof. Silvia Miretti (Affidatario) Dott. Paola Toschi (Affidatario) Prof. Paolo Accornero (Affidatario)
Contatti docente:	0116709335, silvia.miretti@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/02 - fisiologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale facoltativo

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=jjrl

Fisiologia e nutrizione animale

Physiology and animal nutrition

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0013
Docente:	Prof. Domenico Bergero (Responsabile) Prof. Giorgia Meineri (Affidatario) Dott. Liviana Prola (Affidatario) Prof. Silvia Miretti (Affidatario) Dott. Paola Toschi (Affidatario) Prof. Paolo Accornero (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709207, domenico.bergero@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	15
SSD attività didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale VET/02 - fisiologia veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Nozioni biochimiche acquisite relative all'organizzazione strutturale e funzionale delle cellule ed ai processi metabolici negli animali di interesse veterinario; meccanismo di azione di enzimi, vitamine ed ormoni, nozioni acquisite di anatomia macroscopica dell'apparato digerente, del sistema locomotore, riproduttivo e della ghiandola mammaria. Esami propedeutici: Fisiologia dei sistemi di controllo (SVE0011) e Fisiologia degli apparati viscerali (SVE0012)

English

Acquired biochemical notions related to the structural and functional organization of cells and metabolic processes in animals of veterinary interest; mechanism of action of enzymes, vitamins and hormones, acquired notions of macroscopic anatomy of digestive system, the locomotor system, reproductive system and the mammary gland. Propaedeutic exams: Physiology of control systems (SVE0011) and Physiology of the internal organs (SVE0012)

PROPEDEUTICO A

Italiano

-

English

-

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'obiettivo del corso integrato è quello di fornire le conoscenze di base in grado di preparare alle successive materie caratterizzanti, in particolare di stampo clinico. Sia la parte di fisiologia che quella di nutrizione appaiono infatti essere alla base, per molti aspetti, della medicina interna. Da sottolineare anche il ruolo del corso nel fornire le competenze di ordine mangimistico e formulistico,

che forniscono un ulteriore sbocco professionale.

Modulo di fisiologia delle produzioni animali:

In accordo con gli obiettivi formativi del corso integrato, l'insegnamento si pone l'obiettivo di fornire allo studente gli strumenti necessari:

all'acquisizione delle principali nozioni di fisiologia degli apparati digerente, riproduttore, muscolare e tegumentario utili nella medicina veterinaria e nelle produzioni animali
all'acquisizione di conoscenze utili alla comprensione delle diverse pratiche di gestione della riproduzione e della produzione latte nei animali domestici d'allevamento e d'affezione.

Modulo Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito:

Gli obiettivi formativi sono finalizzati a fornire, a livello teorico e pratico, le competenze necessarie:

- per la gestione dell'alimentazione degli animali domestici in allevamento intensivo e in moderni allevamenti di tipo non intensivo in aree marginali o protette;
- per l'attività di consulenza o di assistenza nell'ambito del settore della nutrizione degli animali domestici di allevamento.

Modulo Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione:

Gli obiettivi formativi sono finalizzati a fornire, a livello teorico e pratico, le competenze necessarie:

- per la gestione dell'alimentazione dei pet animals, cani e gatti in particolare, nei diversi stadi fisiologici (mantenimento, riproduzione, crescita, vecchiaia) e nell'attività sportiva;
- per la formulazione di diete casalinghe o industriali per cani e gatti;
- per l'attività di consulenza o di assistenza nell'ambito del settore degli animali d'affezione;
- per lo svolgimento di compiti gestionali nell'industria mangimistica.

English

The objective of the integrated course is to provide the basic knowledge that prepare for the following characterizing subjects, in particular clinical ones. Both the part of physiology and of nutrition are the basis of internal medicine. The role of the course in providing the feed and form skills, which provide a further professional outlet, should also be emphasized.

Physiology of animal productions module:

In agreement with learning outcomes of the integrated course, the physiology module aims at providing the students the tools to:

acquire the most important physiology concepts of the digeren, reproductive, muscular and integumentary apparatuses useful in veterinary and animal production practice
acquire knowledge useful for the understanding of different management practices in reproduction and milk production of companion and farm animals.

Principle of nutrition and feeding of livestock module:

The educational objectives are aimed at providing, at a theoretical and practical level, the necessary skills:

- for the management of the feeding of domestic animals in intensive farming and in modern non-intensive breeding in marginal or protected areas;
- for consultancy or assistance in the field of farmed animal nutrition.

Feed Technique and Feeding Animals Module:

The educational objectives are aimed at providing, at a theoretical and practical level, the necessary skills:

- for the management of the feeding of pet animals, dogs and cats in particular, in the different physiological stages (maintenance, reproduction, growth, old age) and in sporting activity;
- for the formulation of household or industrial diets for dogs and cats;
- for consultancy or assistance in the area of pets;
- for the performance of management tasks in the feed industry.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Modulo di Fisiologia delle Produzioni Animali

Si dovrà dimostrare di aver acquisito nozioni di base di fisiologia degli apparati digerente, muscolare, riproduttivo e tegumentario delle principali specie domestiche di allevamento e di affezione. Si dovrà comprendere come tali apparati sono coinvolti nelle principali funzioni biologiche quali nutrizione, riproduzione, movimento e termoregolazione ed in che modo cooperano per il mantenimento dell'omeostasi. Si dovrà altresì comprendere in che modo la gestione ottimale dello sviluppo e della fisiologia di questi apparati serve a migliorare le produzioni.

Modulo Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito:

Avere acquisito competenze relativamente alle tecniche di alimentazione degli animali in produzione zootecnica (bovini, ovini, caprini, equini, suini e conigli), alla valutazione degli alimenti semplici, dei mangimi composti e complementari (integratori) e al razionamento degli animali in produzione zootecnica.

Modulo Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione:

Avere acquisito competenze relativamente alle tecniche di alimentazione degli animali da compagnia (cane e gatto), alla valutazione degli alimenti semplici, dei mangimi composti e complementari (integratori) e all'allestimento di razioni (sia commerciali che casalinghe) per animali da compagnia.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Modulo di Fisiologia delle Produzioni Animali:

Data una situazione iniziale e una perturbazione di tale stato (interno o esterno all'animale), si dovrà essere in grado di prevedere e descrivere i meccanismi di risposta e di sapere in che modo tali eventi interferiscono sulle funzioni dell'animale.

Modulo Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito:

Si dovrà essere in grado di valutare gli alimenti e le razioni, di valutare le caratteristiche dei mangimi e di razionare animali da reddito.

Modulo Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione:

Si dovrà essere in grado di valutare gli alimenti e le razioni, di valutare le caratteristiche dei mangimi e di razionare animali d'affezione. Si dovrà inoltre saper valutare le corrette tecniche di produzione dei mangimi e i requisiti di idoneità del contesto produttivo dello stabilimento mangimistico.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Modulo di Fisiologia delle Produzioni Animali:

L* student* dovrà essere in grado di valutare quando i meccanismi di risposta dell'animale non sono sufficienti al mantenimento dell'omeostasi negli apparati trattati nel corso.

Modulo Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito:

Si dovrà essere in grado di giudicare i fabbisogni delle specie animali in produzione zootecnica e di proporre un razionamento delle diverse specie animali in modo autonomo.

Si dovrà saper giudicare la qualità delle materie prime e dei mangimi proposti dall'industria mangimistica per gli animali da reddito.

Modulo Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione:

Si dovrà essere in grado di giudicare i fabbisogni di specie animali d'affezione (cane e gatto) a partire dallo stadio fisiologico e di proporre un razionamento in modo autonomo.

Si dovrà saper giudicare la qualità delle materie prime e dei mangimi proposti dall'industria mangimistica per gli animali d'affezione, inoltre si dovrà essere in grado di giudicare lo stato di conservazione delle materie prime al fine di evitarne possibili alterazioni.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Modulo di Fisiologia delle Produzioni Animali:

Si dovrà dimostrare un uso corretto e puntuale della terminologia specialistica nell'ambito degli argomenti di fisiologia trattati durante il corso.

Modulo Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito:

Si dovrà essere in grado di comprendere ed utilizzare la corretta terminologia relativa alla legislazione mangimistica, nonché di comunicare le principali caratteristiche delle razioni degli animali da reddito e l'illustrazione della descrizione del cartellino dei mangimi.

Modulo Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione:

Si dovrà dimostrare un uso corretto e puntuale della terminologia specialistica quando esporrà i contenuti di alcuni argomenti trattati in ambito della tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione, attraverso una diretta esperienza in attività esercitativa.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Modulo di Fisiologia delle Produzioni Animali:

L* student* dovrà sviluppare abilità di apprendimento utili a comprendere i principali meccanismi della nutrizione animale, della riproduzione, dell'accrescimento e funzione muscolare/articolare, della produzione latte e della termoregolazione utili alla comprensione delle problematiche specifiche delle produzioni animali, della pratica veterinaria e della ricerca.

Modulo Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito:

Si dovrà essere in grado di apprendere i principi di un corretto razionamento degli animali da reddito, ciò verrà perseguito anche attraverso esempi di razionamenti computerizzati in esercitazioni specifiche; si dovranno altresì apprendere le principali caratteristiche dei mangimi semplici e composti, anche qui attraverso lezioni ed esercitazioni.

Modulo Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione:

Si dovrà apprendere i principi di un corretto razionamento degli animali d'affezione attraverso esempi di razionamenti computerizzati in esercitazioni specifiche; si dovranno altresì apprendere le principali caratteristiche dei mangimi semplici e composti per animali d'affezione, anche qui attraverso lezioni ed esercitazioni. Si dovrà apprendere il funzionamento dei singoli macchinari utilizzati per la fabbricazione dei mangimi e il funzionamento dello stabilimento mangimistico nel suo complesso.

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING ABILITY

Physiology of animal productions module:

Students will have to demonstrate that they have acquired basic notions in physiology of the digestive system, muscular/joint apparatus, reproduction apparatus and integumentary system of the various domestic species. Students will understand how the physiology of these apparatuses is linked to the main biological functions of nutrition, reproduction, lactation, movement and thermoregulation. Students will also apprehend how these apparatuses cooperate to maintain homeostasis and how optimization of these systems will enhance production.

Principle of nutrition and feeding of livestock module:

Having acquired skills in animal feeding techniques in livestock production (cattle, sheep, goats, horses, pigs and rabbits), in the evaluation of simple foods, compound and complementary feeds (supplements) and animal rationing in livestock production.

Feed Technique and Feeding Animals Module:

Having acquired skills in relation to feeding techniques for pets (dogs and cats), evaluating simple foods, compound and complementary feeds (supplements) and setting up rations (both commercial and home) for pets.

ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Physiology of animal productions module:

Given an initial situation and a disturbance of this state (inside or outside the animal), the student will need to predict and describe the response mechanisms and to know whether these responses interfere on the functions of the animal.

Principle of nutrition and feeding of livestock module:

You will have to be able to evaluate foods and rations, to evaluate the characteristics of feed and to ration livestock.

Feed Technique and Feeding Animals Module:

You will have to be able to evaluate food and rations, assess feed characteristics and rationing affection animals. It will also be necessary to be able to evaluate the correct production techniques of the feeds and the suitability requirements of the production context of the feed factory

AUTONOMY OF JUDGMENT

Physiology of animal productions module:

The student must be able to evaluate whether the response mechanisms of the animal are not sufficient to maintain homeostasis within the apparatuses discussed in the course.

Principle of nutrition and feeding of livestock module:

the student must be able to judge the needs of animal species in livestock production and propose a rationing of the different animal species independently. It will be necessary to be able to judge the quality of the raw materials and feeds proposed by the feed industry for livestock.

Feed Technique and Feeding Animals Module:

the student must be able to judge the needs of endangered species (dogs and cats) starting from the physiological stage and propose a rationing in an autonomous way.

He will have to be able to judge the quality of the raw materials and feeds proposed by the feed industry for pets, and will also have to be able to judge the state of conservation of the raw materials in order to avoid possible alterations.

COMMUNICATION SKILLS

Physiology of animal productions module:

It will be necessary to demonstrate a correct and punctual use of the specialized terminology in exposing contents in the proposed physiological processes.

Principle of nutrition and feeding of livestock module:

You will have to be able to understand and use the correct terminology related to the feed legislation, as well as to communicate the main characteristics of the rations of the productive animals and the description of the description of the feed tag.

Feed Technique and Feeding Animals Module:

It will be necessary to demonstrate a correct and punctual use of the specialized terminology when it will present the contents of some topics that deal with feed technology and animal feeding, through a direct experience in exercise activity.

LEARNING ABILITY

Physiology of animal productions module:

Students will have to develop learning skills useful to understand the main basic mechanisms of animal nutrition, reproduction, muscle growth / function, milk production and thermoregulation useful for understanding the specific problems in animal production, veterinary practice and research.

Principle of nutrition and feeding of livestock module:

You will have to be able to learn the principles of a correct rationing of farm animals, this will also be pursued through examples of computerized rationing in specific exercises; it will also be necessary to learn the main characteristics of simple and compound feeds, through lessons and exercises.

Feed Technique and Feeding Animals Module:

Students will have to learn the principles of a correct rationing of affection animals through examples of computerized rationing in specific exercises; it will also be necessary to learn the main characteristics of simple and compound feeds for pets, also here through lessons and exercises. The operation of the individual machinery used for the manufacture of the feed and the operation of the feed factory as a whole must be learned.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Modulo di Fisiologia delle Produzioni Animali

L'insegnamento si articola in 60 ore di didattica frontale e 12 ore di esercitazioni in cui gli studenti saranno suddivisi in gruppi.

Le esercitazioni prevedono una forte componente interattiva tra docente e student* e hanno lo scopo di rafforzare e rendere più agevole la comprensione dei concetti presentati a lezione.

Fisiologia del ruminante: in stalla attraverso la comprensione dei movimenti dei prestomaci e del prelievo di succo ruminale e in laboratorio con un'analisi individuale delle caratteristiche della fermentazione ruminale (competenza PA_1.20_8 e PA_1.20_9).

Fisiologia della riproduzione: in laboratorio sulla fisiologia dei gameti maschili o femminili (a seconda della disponibilità del materiale biologico di partenza: ovaie o seme).

Fisiologia muscolare: tramite software dedicati verranno approfonditi alcuni principi della fisiologia del muscolo.

Le abilità comunicative verranno analizzate e migliorate attraverso un lavoro collettivo di presentazioni di tematiche inerenti il corso o tramite la simulazione di un colloquio cliente-allevatore/veterinario o tramite la presentazione di un articolo scientifico (competenza TB_1).

Oltre alla classica attività frontale verranno proposti test di verifica dell'apprendimento / autovalutazione su piattaforma Socrative/Moodle. Durante la prova gli/le student* avranno libero accesso al materiale didattico e saranno incoraggiati ad interagire tra di loro e con il docente.

Modulo Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito

47 ore di lezioni frontali 18 ore di attività esercitativa anche per gruppi sia in aula computer che in aula ed anche in campo per il riconoscimento delle essenze foraggere. Esercitazioni, con particolare riferimento a:

- Calcolo (manuale e mediante computer) dei fabbisogni e delle razioni destinate ad animali in produzione zootecnica, nonché cenni di calcolo di razioni per l'uomo.

Nel corso vengono acquisite competenze relative agli alimenti, alla normativa sui mangimi e al razionamento di differenti specie animali, ed in particolare: PA_1.20_10; PA_1.20_11; PA_1.20_12; PA_1.20_22; PA_1.20_23; PA_1.20_42). Le competenze relative alla alimentazione equina (EQ_1.20_6; EQ_1.20_7; EQ_1.20_8; EQ_1.20_9; EQ_1.20_10) saranno oggetto di

ulteriori approfondimenti nel tirocinio.

Modulo Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione:

38 ore di lezioni frontali 14 ore di attività esercitativa anche per gruppi sia in aula computer che in aula. Esercitazioni, con particolare riferimento a:

- Calcolo (manuale e mediante computer) dei fabbisogni e delle razioni destinate ad animali d'affezione.

- Formulazione di mangimi e diete casalinghe per animali d'affezione.

- Lettura critica di cartellini per animali d'affezione e verifica delle possibilità di ottenere dati non espliciti (carboidrati, energia).

- Esercitazioni presso il mangimificio della SDSV.

Attraverso questo modulo vengono erogate le competenze relative alla alimentazione degli animali d'affezione e precisamente: CA_1.20_1; CA_1.20_2; CA_1.20_3; CA_1.20_4; CA_1.20_5; CA_1.20_6.

Potranno essere previsti seminari con esperti del settore mangimistico.

English

Teaching method

Physiology of animal productions module:

The module consists of 60 hours of frontal teaching and 12 hours of practice in which the students will be divided into groups.

Practice lessons are aimed to encourage strong interaction between the lecturer and students and are intended to strengthen and facilitate the understanding of the concepts presented in class.

Physiology of the rumen: in the stall through the understanding the movements of the prestomaci and through rumen juice sampling; in laboratory with an individual analysis of the characteristics of rumen fermentation (PA_1.20_8 and PA_1.20_9 competence).

Physiology of reproduction: in the laboratory through the study of male and female gametes (depending on the availability of material: ovaries or semen).

Muscle physiology: through a dedicated software, principles of muscular physiology will be examined.

Communication skills are evaluated and improved through presentations in small groups on the themes encountered during the course: through a simulation of a veterinarian / owner-farmer interview or presentation of a scientific research (TB_1 competence).

Beyond classic frontal activity, students will participate in test / self-learning activities through the Socrative/Moodle platform. During each session students are encouraged to access the teaching material and to interact with each-other and with the lecturer.

Principle of nutrition and feeding of livestock module:

47 hours of lectures 18 hours of practical activity also for groups both in the computer room and in the classroom and also in the field for the recognition of forage essences. Exercises, with particular reference to: a:

- Calculation (manual and by computer) of the needs and rations for animals in livestock production, as well as hints of calculation of rations for humans. During the course, skills relating to food, legislation on feed and the rationing of different animal species are acquired, and in particular: PA_1.20_10; PA_1.20_11; PA_1.20_12; PA_1.20_22; PA_1.20_23; PA_1.20_42). The skills related to equine nutrition (EQ_1.20_6; EQ_1.20_7; EQ_1.20_8; EQ_1.20_9; EQ_1.20_10) will be the subject of further study in the internship.

Feed Technique and Feeding Pets Module:

38 hours of frontal lessons 14 hours of practical activity also for groups both in the computer room and in the classroom. Exercises, with particular reference to:

- Calculation (manual and by computer) of needs and rations for pets.
- Formulation of feed and home diets for pets.
- Critical reading of tags for pets. and verification of the possibility of obtaining non-explicit data (carbohydrates, energy).
- Exercises at the SDSV feed mill.

Through this module the skills related to the feeding of pets are provided and precisely: CA_1.20_1; CA_1.20_2; CA_1.20_3; CA_1.20_4; CA_1.20_5; CA_1.20_6.

Seminars may be held with experts in the feed industry.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Modulo di Fisiologia delle Produzioni Animali

E' previsto un esame scritto su piattaforma Moodle con domande a risposta chiusa di differenti tipologie. Il punteggio massimo attribuibile tramite tale prova è di 29/30.

Nel caso in cui l'emergenza sanitaria non permetta le attività in presenza, l'esame del modulo si svolgerà in modalità orale a distanza su piattaforma Webex.

Nel caso in cui l* student* non partecipi, durante il corso, all'attività proposta per la valutazione delle abilità comunicative, la verifica avverrà prima (da definire col docente) della prova scritta.

Inoltre, al termine delle lezioni del modulo, verrà proposta una prova su tutti gli argomenti trattati con le stesse modalità previste per l'esame scritto. L'esito di tale prova ha validità di 1 anno (compresa la sessione di settembre dell'anno solare successivo).

Dopo le prime 3/4 lezioni, durante ogni lezione, un piccolo gruppo di student* (circa 3-5) dovrà simulare il colloquio (10-15 minuti massimo) tra un proprietario/allevatore e un veterinario sulla condizione di un animale, utilizzando una terminologia generica ("da strada") e contrapponendola ad una terminologia medica specifica per la fisiologia (e patologia) dei tessuti / organi / apparati trattati durante il corso. Il gruppo dovrà anche fornire al docente 3/5 domande da aggiungere al pannello delle domande utilizzate per la prova Socrative/Moodle di quella giornata o di quella successiva. In alternativa a tale prova, gli studenti potranno esporre un articolo scientifico (competenza TB_1) che tratti tematiche inerenti agli argomenti trattati a lezione. Per la prova è prevista l'attribuzione di 1

punto che si somma al voto finale del modulo di fisiologia.

Durante di ogni lezione verranno proposte domande a risposta multipla su piattaforma Socrative/Moodle (app per Android e iOS) per aiutare la comprensione e la memorizzazione degli argomenti trattati. Durante la prova gli/le student* avranno libero accesso al materiale didattico e saranno incoraggiati ad interagire tra di loro e con il docente. Per la prova è prevista l'attribuzione di 1 punto al superamento della soglia del 50%+1 di risposte esatte sul totale delle domande proposte durante tutte le prove del corso. Tale risultato si somma al voto finale del modulo di fisiologia.

Modulo Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito

L'esame finale è orale. E' prevista una prova in itinere scritta, a risposta multipla, nonché una prova di calcolo computerizzato di razione. Nel caso in cui uno studente non abbia sostenuto le prove in itinere, può comunque presentarsi all'esame finale, sostenendo tutto l'esame in forma orale.

Delle votazioni delle prove in itinere si tiene conto per la valutazione finale, che risulta in una media ponderata. Ovviamente, anche il voto finale risulta essere una media ponderata delle valutazioni ottenute nei diversi moduli.

Modulo Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione:

L'esame finale è orale. E' prevista una prova in itinere scritta, a risposta multipla e di calcolo computerizzato di razione. Inoltre la capacità espositiva verrà analizzata attraverso un lavoro collettivo di presentazioni di tematiche tramite power point inerenti il corso. Nel caso in cui uno studente non abbia sostenuto le prove in itinere, può comunque presentarsi all'esame finale, sostenendo tutto l'esame in forma orale.

Delle votazioni delle prove in itinere si tiene conto per la valutazione finale, che risulta in una media ponderata. Ovviamente, anche il voto finale risulta essere una media ponderata delle valutazioni ottenute nei diversi moduli.

English

Physiology of animal productions module:

The final exam is in written form through the Moodle platform quiz test. The maximum score of the test is 29/30.

In case an health emergency arises and activities in presence are not allowed, the exam will take place in an oral form through the Webex platform.

If the student will not participate, during the course, in the communication skill activity, the task will take place before (to be defined with the lecturer) the written exam.

At the end of the course, before the exam session begins, students are allowed to take a quiz, with the same modalities of the final exam. The score of this test has a validity of one year (up to the September session of the following solar year, included).

After 3/4 lectures, for every lecture of the course, a small group of students (about 3-5/group) will simulate an interview between an owner/farmer and a veterinarian on the medical condition of an animal. The students will use a "street" terminology (owner/farmer) and the equivalent specific medical terminology (veterinarian) that correctly describes the physiological/pathological condition of the tissue / organ / apparatus (outlined during the lectures). The students will also give the lecturer 3-5 quizzes that will be added to the following Socrative/Moodle test. Alternatively, the

students can prepare a PowerPoint presentation outlining a current scientific research (TB_1 competence) on the apparatuses described in the course. This test will give 1 point that is added to the final score of the physiology course.

During every lecture, the teacher will carry out a fast audit with multiple-choice questions using the Socrative/Moodle platform (free app for Android and iOS systems) to help the student comprehend and memorize the covered topics. During the test, the students will have free access to the teaching material and are encouraged to interact with each other and with the lecturer. These tests will give 1 point if the student replies a minimum of 50%+1 of the correct answers (based on the total number of questions during the entire course). The score (0 or 1) will be added to the final score of the physiology course.

Principle of nutrition and feeding of livestock module:

The final exam is oral. There is a written test in itinere (multiple choice), as well as a computerized ration calculation test. In the event that a student has not taken the tests in itinere, he can still go to the final exam, taking the whole exam in oral form.

The scores of the tests in itinere will be taken into account for the final assessment, which will result in a weighted average. Obviously, even the final grade is a weighted average of the evaluations obtained in the different modules.

Feed Technique and Feeding Pets Module:

The final exam is oral. A written, multiple choice and computerized ration calculation is scheduled in itinere. Furthermore, the exhibition capacity will be analyzed through a collective work of thematic presentations by means of a power point related to the course. In the event that a student has not taken the tests in itinere, he can still go to the final exam, taking the whole exam in oral form. The scores of the tests in itinere will be taken into account for the final assessment, which will result in a weighted average. Obviously, even the final grade is a weighted average of the evaluations obtained in the different modules.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Modulo di Fisiologia delle Produzioni Animali

Tutto il materiale didattico è disponibile sulla piattaforma Moodle all'indirizzo web:
<https://elearning.unibo.it/samev/course/view.php?id=1109>.

Il corso viene descritto ed implementato su piattaforma Moodle dove saranno presenti numerosi contenuti quali: il materiale didattico esposto a lezione, le registrazioni delle lezioni svolte, video e documenti di approfondimento su specifici argomenti. Sono inoltre presenti le istruzioni per gli elaborati degli studenti prodotti durante le esercitazioni. I video con le presentazioni degli studenti, potranno essere resi disponibili, previa autorizzazione degli stessi.

Physiology of animal productions module:

All the material is available for download through the Moodle platform at the address:
<https://elearning.unito.it/samev/course/view.php?id=1109>.

The course is described and implemented on the Moodle platform where different content will be published: PowerPoint presentations of the lectures, video/audio of the lectures, video tutorials on specific topics. The works produced during the practice sections are also present. Videos on the presentation made by the students will also be published, if the students will give their consent.

PROGRAMMA

Italiano

Modulo di Fisiologia delle Produzioni Animali

Apparato digerente: masticazione, deglutizione, ghiandole salivari. I prestomaci. Ruminazione. Eruttazione. Lo stomaco. Succo gastrico. Digestione intestinale. Succo pancreatico: composizione e regolazione della sua secrezione. Bile: composizione e regolazione della secrezione. Succo enterico: composizione e regolazione della secrezione. Assorbimento: dei lipidi, dei glucidi, delle proteine, degli elettroliti e dell'acqua. Defecazione. Sviluppo e fisiologia dei vari tipi di muscolo (striato, liscio e cardiaco), tendini e articolazioni. Fisiologia della cute e degli annessi cutanei (pelliccia, unghie, corna). Principi di termoregolazione. Fisiologia della riproduzione nella femmina, ormoni della riproduzione e funzione ovarica. Controllo ormonale dell'attività riproduttiva stagionale. Ciclo estrale nei maggiori animali domestici. Gravidanza: controllo ormonale. Parto: regolazione endocrina. Ghiandola mammaria e lattazione. Fisiologia della riproduzione nel maschio, principali componenti dell'apparato riproduttore e loro funzionalità. Fisiologia della lattazione, ruolo e funzione del latte e del colostro nel neonato, sviluppo fisiologico e patologico della ghiandola mammaria.

Modulo Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito:

Richiami sulla utilizzazione digestiva e metabolica delle sostanze nutritive: carboidrati, proteine, lipidi, minerali e vitamine. Analisi di laboratorio per la valutazione della qualità nutrizionale degli alimenti (centesimale, HPLC e NIRs). Energia degli alimenti e valore nutritivo: metodi di valutazione ed unità di misura. Esigenze nutritive degli animali nelle differenti condizioni fisiologico-produttive. Alimenti: foraggi, foraggi complementari e mangimi semplici, mangimi composti, integratori ed additivi. Metodi di conservazione dei foraggi. Utilizzazione dei sottoprodotti in alimentazione animale.

Alimentazione e razionamento (aspetti teorici e pratici) delle principali specie in allevamento zootecnico: bovini, ovini, caprini, equini, suini e conigli. Aspetti relativi alla relazione tra alimentazione animale e qualità e salubrità dei prodotti di origine animale.

Principi di legislazione in materia di alimentazione animale. Lettura dell'etichettatura dei mangimi.

Modulo di Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione:

Parte Prof.ssa Meineri: Principi di alimentazione del cane e del gatto nelle condizioni di: mantenimento, crescita, vecchiaia. Calcolo dei fabbisogni energetici, individuazione dei fabbisogni dei principali principi nutritivi nel cane e nel gatto. Descrizione delle materie prime utilizzate nel pet food: standard di controllo. Nutraceutici nell'alimentazione del cane e del gatto. Allestimento pratico di un piano nutrizionale e formulazione di diete casalinghe ed industriali per cani e gatti. Approccio pratico alla visita nutrizionale. Organizzazione e funzionamento dello stabilimento mangimistico: ricezione, trasporto, dosaggio dei componenti, miscelazione, pellettatura, sbriciolatura, melassatura, sgrassatura, estrusione, fiocatura, micronizzazione, fabbricazione degli alimenti umidi. Principali Additivi tecnologici utilizzati nei mangimi. Principali alterazioni, adulterazioni, sofisticazioni, contaminazioni dei mangimi e loro prevenzione. Materie prime destinate alla produzione di mangimi. Prodotti finiti: confezionamento e trasporto.

Parte Prof.ssa Prola: Principi teorici di alimentazione e allestimento pratico di piani nutrizionali e formulazioni di diete casalinghe ed industriali per cani e gatti nelle condizioni di: riproduzione (gravidenza e lattazione) e del cane sportivo.

English

Physiology of animal productions module:

Digestive system: chewing, swallowing, salivary glands. Prestomaches. Rumination. Belching. The stomach. Gastric juice. Intestinal digestion. Pancreatic juice: composition and regulation of its secretion. Bile: composition and regulation of secretion. Enteric juice: composition and regulation of secretion. Absorption: of lipids, carbohydrates, proteins, electrolytes and water. Defecation. Principles of muscle physiology and development in the various types of muscle (striatum, smooth and cardiac), tendons and physiology of skin and skin appendages (furs, nails, horns). Principles of thermoregulation. Reproductive physiology in the female, reproductive hormones and ovarian function. Hormonal control of seasonal reproductive activity. Estrous cycle in domestic animals. Pregnancy: hormonal control. Childbirth: endocrine regulation. Mammary gland and lactation. Male reproductive system: components and their functionality. Lactation physiology, role and function of milk and colostrum in the newborn, physiological and pathological development of the mammary gland.

Principle of nutrition and feeding of livestock module:

Recalls on the digestive and metabolic utilization of nutrients: carbohydrates, proteins, lipids, minerals and vitamins. Laboratory analysis for the evaluation of nutritional quality of food (centesimal, HPLC and NIRs). Food energy and nutritional value: evaluation methods and units of measurement. Nutritional needs of animals in different physiological-productive conditions. Foods: fodder, complementary fodder and simple feed, compound feed, supplements and additives. Fodder conservation methods. Use of by-products in animal feed. Feeding and rationing (theoretical and practical aspects) of the main species in livestock breeding: cattle, sheep, goats, horses, pigs and rabbits. Aspects related to the relationship between animal nutrition and quality and healthiness of products of animal origin. Principles of legislation on animal nutrition. Reading of feed labeling

Feed Technique and Feeding Pets Module:

Part Prof. Meineri: Principles of feeding the dog and cat in conditions of: maintenance, growth, old age. Calculation of energy requirements, identification of the needs of the main nutrients in dogs

and cats. Description of the raw materials used in pet food: control standards. Nutraceuticals for dogs and cats. Practical preparation of a nutritional plan and formulation of household and industrial diets for dogs and cats. Practical approach to the nutritional visit. Organization and operation of the feed plant: reception, transport, component dosing, mixing, pelleting, crumbling, molassing, degreasing, extrusion, flaking, micronization, manufacture of wet foods. Main technological additives used in animal feeds. Main alterations, adulterations, sophistication, feed contamination and their prevention. Raw materials for the production of feed. Finished products: packaging and transport.

Part Prof. Prola: Theoretical principles of feeding and practical preparation of a nutritional plans and formulations of household and industrial diets for dogs and cats in the conditions of: reproduction (pregnancy and lactation) and of the sporting dog.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Dispensa del Prof. Ladetto "Nutrizione ed alimentazione animale"

Dispensa del Prof. Mussa "Tecnica Mangimistica"

Dispensa del Prof. Mussa "Alimentazione degli animali d'affezione"

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

Fisiologia delle produzioni animali

Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito

Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=gygi

Fisiologia delle produzioni animali

Physiology of animal productions

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0013c
Docenti:	Prof. Silvia Miretti (Affidatario) Dott. Paola Toschi (Affidatario) Prof. Paolo Accornero (Affidatario)
Contatti docente:	0116709335, silvia.miretti@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	6

SSD attività didattica:	VET/02 - fisiologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale facoltativo

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=jjrl

Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0013a
Docente:	Prof. Domenico Bergero (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709207, domenico.bergero@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f5vz

Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0013b
Docente:	Prof. Giorgia Meineri (Affidatario) Dott. Liviana Prola (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709209, giorgia.meineri@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=I58n

Fisiopatologia

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0014b
Docente:	Prof. Francesca Tiziana Cannizzo (Responsabile) Prof. Maria Teresa Capucchio (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709032, tiziana.cannizzo@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=tfqp

Formazione per la sicurezza nei luoghi di lavoro in materia di prevenzione e protezione

Formazione per la sicurezza nei luoghi di lavoro in materia di prevenzione e protezione

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	INT1247
Docente:	Prof. Maria Teresa Capucchio Marcello Tribaudino Prof. Francesco Ferrini Prof. Alessandro Mannelli Dott. Giovanni Perona Dott. Daniele Pattono Prof. Renato Zanatta
Contatti docente:	+39 0116709035, mariateresa.capucchio@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Corso monodisciplinare
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	NN/00 - nessun settore scientifico
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Quiz

PREREQUISITI

Italiano

Avere conseguito l'attestato del Corso di Formazione Generale in tema di prevenzione e sicurezza sul lavoro.

English

PROPEDEUTICO A

Il corso è propedeutico a tutte le attività che prevedono la frequentazione di laboratori come definiti dall'articolo 2, comma 3 del Decreto Ministeriale n. 363 del 5 agosto 1998.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il percorso formativo si prefigge di fornire le conoscenze fondamentali in materia di sicurezza e salute nel settore della Medicina Veterinaria e costituisce adempimento agli obblighi di formazione previsti per gli allievi equiparati ai lavoratori dall'art. 37, comma 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, con riferimento all'Accordo del 21 dicembre 2011 sancito in Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano

English

The course aims to provide basic knowledge on safety and health in veterinary medicine and fulfill the training elements provided for students equivalent to workers by art. 37, paragraph 2, of the legislative decree 9 April 2008, n. 81, with reference to the Agreement of 21 December 2011 ratified in the Permanent Conference for relations between the State, the Regions and the Autonomous Province of Trento and Bolzano.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Acquisizione dei concetti fondamentali della sicurezza occupazionale; capacità di interpretare e applicare correttamente le disposizioni normative, organizzative e di buona prassi per la tutela della salute e della sicurezza rilevanti nel settore della Medicina Veterinaria; capacità di impiegare gli strumenti informativi disponibili per attuare le misure di sicurezza necessarie; conoscenza delle modalità d'uso dei dispositivi di protezione collettiva e individuale; conoscenza del comportamento da tenere in caso di incidenti o situazioni di emergenza peculiari del settore e delle tecniche di primo intervento

English

Acquisition of the basic concepts of occupational safety; ability to correctly understand and apply the national regulations and good practices for the protection of health and safety relevant to the veterinary medicine; ability to use the available tools to improve the necessary security measures; knowledge about the use of safety devices; knowledge of the measures to apply in case of accidents or emergency situations in veterinary medicine and first aid techniques.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Per l'emergenza COVID-19 durante l'anno 2020-2021 le lezioni saranno svolte mediante la piattaforma Webex in sincrono

English

Due to COVID emergency the lessons will be held in synchronous form by means of the WEbex platform

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Test di valutazione dell'apprendimento con domande a risposta multipla al termine del corso

English

Final test using multiple choice questions

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

-

English

PROGRAMMA

Italiano

Sicurezza sul luogo di lavoro (2 ore)

- Ambiente di lavoro: requisiti minimi, microclima e illuminazione, prevenzione incendi.

- Segnaletica di sicurezza nei laboratori.
- Procedure di sicurezza con riferimento al profilo di rischio specifico procedure di esodo e incendi procedure di emergenza e organizzative per il primo soccorso
- I videoterminali.
- Rischi infortunistici.
- Strumenti informativi: etichettatura e schede di sicurezza.
- Dispositivi di protezione individuale: caratteristiche, criteri per l'individuazione e l'uso

Prevenzione e protezione da agenti fisici (2 ore)

- Radiazioni ottiche artificiali
- campi elettromagnetici
- rumore, ultrasuoni
- vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e al corpo intero
- Radiazioni ottiche naturali e artificiali

Prevenzione e protezione nelle aziende zootecniche (1.5 ore)

- Norme di comportamento specifiche
- rischio biologico: zoonosi ed allergie
- rischio chimico: farmaci, detergenti e disinfettanti
- rischi presenti nei mangimifici: gestione in sicurezza
- Dispositivi di prevenzione e protezione specifici

Prevenzione e protezione nelle attività cliniche (1.5 ore)

- Rischi presenti e misure di prevenzione e protezione da adottare nei:

. ricoveri

- . reparti di terapia intensiva
- . pronto soccorso
- . centro di accoglienza terapeutica
- . ambulatori
- . diagnostica radiologica (rx e tac)
- . diagnostica ecografica
- . sale chirurgiche
- . sala chemioterapie
- . laboratori di clinica medica

Prevenzione e protezione in allevamenti zootecnici (1.5 ore)

- Gli agenti di zoonosi pericoli per la salute nel corso di visite in allevamento
- rischio di esposizione in allevamento
- Misure per la prevenzione e riduzione del rischio

Prevenzione e protezione in sala settoria di anatomia normale ed in sala settoria di anatomia patologica (1.5 ore)

- norme di biosicurezza
- rischio chimico
- rischio fisico

Prevenzione e protezione nelle Produzioni Alimentari (2 ore)

- Rischi nell'industria alimentare
- Rischi fisici
- Dispositivi di prevenzione e protezione specifici

- Norme comportamentali durante le visite ad industrie alimentari

English

Safety in the workplace (2 hours): working environment, minimum requirements, microclimate and lighting, fire prevention; safety signs in laboratories; safety procedures with reference to emergency and fire procedures, procedures for first aid; video terminals; accident risks; information tools, labeling and safety data sheets; personal protective equipment: characteristics, criteria for identification and use

Prevention and protection from physical agents (2 hours): artificial optical radiation; electromagnetic fields; noise, ultrasound; vibrations transmitted to the hand-arm system and to the whole body; natural and artificial optical radiation

Prevention and protection in livestock farms (1.5 hours): specific procedures; biological risk: zoonoses and allergies; chemical risk: drugs, detergents and disinfectants; risks present in feed: safe management; specific prevention and protection devices

Prevention and protection in clinical activities (1.5 hours): risks and prevention- protection measures to be adopted in hospital, intensive care units, emergency rooms, clinics; imaging, ultrasound, surgical rooms, medical clinic laboratories

Prevention and protection in livestock farms (1.5 hours): agents of zoonoses; biological risks during visits to the farm, other risk of exposure in the farm; measures for risk prevention and reduction

Prevention and protection in the necropsy rooms (1.5 hours): biosecurity standards, protective devices, chemical risk and physical risk

Prevention and protection in food production (2 hours): risks in the food industry; physical risks, specific prevention and protection devices, behavioral rules during visits to food industries

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Dispense delle lezioni o presentazioni/ulteriori materiali didattici sono disponibili e scaricabili direttamente dalla apposita sezione nella pagina web del corso.

English

Power point of the different teachers are available on the web site of the course

NOTA

Italiano

Obbligo di frequenza: 90% delle ore di formazione previste con registrazione delle presenze.

Attestato di avvenuta formazione: A conclusione del corso, previo superamento delle prove di verifica previste, l'Università provvede a rilasciare agli allievi equiparati ai lavoratori, ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera a), dell'articolo 37, comma 1, lettere a) e b), dell'articolo 37, comma 14-bis del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, l'attestato di avvenuta formazione sulla salute e sicurezza sul lavoro che costituisce credito formativo nei casi previsti dalla normativa vigente valido su tutto il territorio nazionale (1 CFU)

English

Obligation to attend: 90% of the training hours provided.

The certificate of completed training on health and safety constitutes training credit in the cases provided for by current legislation valid throughout the national territory (1 CFU)

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=8030

Genetica animale applicata

Applied animal genetics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0228
Docente:	Prof. Paola Sacchi (Responsabile) Prof. Mario Giacobini (Titolare) Prof. Ugo Ala (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709192, mario.giacobini@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	11
SSD attività didattica:	AGR/17 - zootecnica generale e miglioramento genetico INF/01 - informatica
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Nozioni di biochimica applicata riguardanti la struttura, le proprietà chimico-fisiche e la funzione degli acidi nucleici. Elementi di anatomia e fisiologia per la valutazione morfo-funzionale dei riproduttori.

English

Notions of applied biochemistry concerning the structure, the chemico-physical properties, and the function of nucleic acids. Elements of anatomy and physiology for the morfo-fuctional evaluation of breeding animals.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Medicina Veterinaria fornendo allo studente conoscenze sulle caratteristiche morfologiche, funzionali e produttive delle principali razze delle differenti specie di interesse veterinario, e le basi di genetica necessarie per la comprensione e il controllo delle patologie ereditarie e per la gestione dei riproduttori in funzione del miglioramento delle produzioni animali. Fornisce inoltre strumenti per la gestione e la descrizione grafica e statistica di dati che potranno risultare utili in diversi ambiti della pratica professionale, quali la gestione di una struttura medico-veterinaria o l'utilizzo di banche di dati in sanità pubblica. Tra gli obiettivi formativi rientra inoltre l'acquisizione di alcune competenze specifiche inerenti l'insegnamento (vedi sezione risultati attesi). Alcuni argomenti del corso sono oggetto di verifica nell'esame di stato per l'abilitazione alla professione.

English

Veterinary genetics and animal breeding - Conservation genetics and Livestock breeds
The lectures provide concepts of population genetics and quantitative genetics relevant to animal production, especially the tools to analyze genetic diversity and the strategies for conserving

genetic resources, selection schemes and mating systems to improve animal populations will be described in detail. Moreover a description of main livestock and dog breeds will be provided.

Management of data of veterinary interest

Acquisition of fundamental notions useful for the management and for the statistical and graphical description of data of veterinary interest.

A further goal is the acquisition of specific competences (see below)

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento saranno sviluppate conoscenze e capacità di:

- identificazione dei meccanismi della trasmissione ereditaria;
- descrizione dei principi della genetica di popolazione e comprensione delle modalità di azione dei fattori evolutivi;
- calcolo dei coefficienti di parentela e consanguineità e illustrazione delle applicazioni pratiche nell'allevamento degli animali da compagnia, nel controllo delle patologie ereditarie, nella gestione delle popolazioni a rischio, nei programmi di selezione;
- discussione dei diversi metodi per la stima del valore riproduttivo;
- discussione degli schemi di selezione operativi nella zootecnia italiana;
- classificazione dei diversi sistemi di accoppiamento e discussione degli aspetti applicativi;
- illustrazione delle caratteristiche morfologiche e produttive delle principali razze delle specie bovina, equina, suina, caprina, ovina;
- identificazione degli strumenti informatici necessari per gestire in modo logico e funzionale dati di interesse veterinario;
- descrizione da un punto di vista grafico e statistico di un campione di dati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento saranno sviluppate capacità di:

- interpretazione dei risultati delle analisi di rintracciabilità individuale e di controllo delle parentele;
- analisi di un pedigree;
- interpretazione dei fattori evolutivi operanti all'interno delle popolazioni;
- lettura e interpretazione di un catalogo di riproduttori;
- discriminazione delle principali razze nell'ambito delle specie bovina, suina, ovina e caprina;
- valutazione dei pregi e difetti, assoluti e relativi, dei principali gruppi di razze canine;
- utilizzo di sistemi di gestione e organizzazione di basi di dati piatte [e relazionali - argomento non trattato nella versione a distanza del corso];
- discriminazione degli strumenti statistici e grafici più idonei per descrivere un campione.

Abilità comunicative e capacità di apprendimento

Al termine dell'insegnamento saranno sviluppate capacità di:

utilizzo delle conoscenze acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi al campo specifico al quale lo studente si dedicherà nell'ambito della attività professionale;

utilizzo della terminologia tecnico-scientifica specifica in modo adeguato.

Lo studente potrà acquisire le seguenti competenze previste nel Portfolio:

TB_2: The student is able to discriminate the most suited paradigm of data management between flat and relational databases

TB_3: The student is able to choose the most suited statistical and graphical approach to describe a sample

PA_1.20_1: The student recognizes common bovine breeds

PA_1.20_2: The student recognizes common small ruminant breeds

PA_1.20_13: The student evaluates external characteristics and morphology of an animal based on the guidelines of the breed standard (ruminants)

PA_1.20_14: The student correctly manages genetic evaluation of candidates for productive, functional, and health traits (selection indexes in ruminants)

PA_1.20_19: The student recognizes common swine breeds

PA_1.20_26: The student evaluates external characteristics and morphology of an animal based on the guidelines of the breed standard (swine)

PA_1.20_27: The student correctly manages genetic evaluation of candidates for productive, functional, and health traits (selection indexes in swine)

PA_1.20_29: The student correctly evaluates mating schemes (swine)

EQ_1.20_1: The student recognizes common breeds of equine species

English

Veterinary genetics and animal breeding - Conservation genetics and Livestock breeds

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Demonstrate knowledge of basic genetics, quantitative genetics and population genetics; get acquainted with livestock and dog breeds; understand goals and methods of the selection schemes applied to livestock industry.

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Read results of traceability and parentage tests; manage genetic evaluation information; interpret evolution factors acting in populations. Recognize the main livestock breeds and evaluate strengths and weaknesses of dog breeds.

MAKING JUDGEMENTS

Be able to interpret genetic evaluation of candidates to advise breeders regarding the selection of breeding animals and mating programs.

COMMUNICATION SKILLS

Communicate effectively, using a scientific appropriate language.

LEARNING SKILLS

Develop an ability of lifelong learning related to the individual professional context.

Management of data of veterinary interest

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Students must know IT tools useful to manage in a logical and functional way data of veterinary interest, with particular attention to Animal Genetics. Once organized the data, students shall know the main methodological approaches to describe, both graphically and statistically, the sample represented by those data.

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Students must be able to use management systems for flat [and relational databases - not included in the online edition of the module]. When using spreadsheets, students must be able to use graphical, logical, mathematical, and statistical functions to describe a sample of data.

MAKING JUDGEMENTS

Students must gain a good autonomy in discriminating which paradigms of data organization and which graphical tools and descriptive statistics are more suitable to describe the phenomenon under investigation.

COMMUNICATION SKILLS

Students must be able to correctly use the specific scientific and technological terminology.

LEARNING SKILLS

The acquired knowledge offers the basis for a future learning of database management systems that will result useful in different areas of professional practice, as the management of a veterinary clinic or the use of databases in public health.

Students achieve the listed competences:

TB_2: The student is able to discriminate the most suited paradigm of data management between flat and relational databases

TB_3: The student is able to choose the most suited statistical and graphical approach to describe a sample

PA_1.20_1: The student recognizes common bovine breeds

PA_1.20_2: The student recognizes common small ruminant breeds

PA_1.20_13: The student evaluates external characteristics and morphology of an animal based on the guidelines of the breed standard (ruminants)

PA_1.20_14: The student correctly manages genetic evaluation of candidates for productive, functional, and health traits (selection indexes in ruminants)

PA_1.20_19: The student recognizes common swine breeds

PA_1.20_26: The student evaluates external characteristics and morphology of an animal based on the guidelines of the breed standard (swine)

PA_1.20_27: The student correctly manages genetic evaluation of candidates for productive, functional, and health traits (selection indexes in swine)

PA_1.20_29: The student correctly evaluates mating schemes (swine)

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento comprende 125 ore di attività articolate in 91 ore di lezione frontale e 34 ore di esercitazione. Le esercitazioni consistono in attività svolte individualmente e attività svolte a gruppi in aula informatica, in laboratorio chimico o presso l'azienda zootecnica; tutte le attività prevedono la partecipazione attiva dello studente nella raccolta ed elaborazione di dati, analisi e interpretazione di test diagnostici, valutazione morfologiche di riproduttori, discussioni di casi studio. Viene inoltre effettuata la visita di un centro genetico.

English

The integrated course is composed by 137 hours, divided into 91 hours of frontal lessons and 46 hours of practical works. Practical works include collective works in the classroom, practical sessions by groups of students in the computer labs, in the chemistry lab, at the didactical farm, plus a visit to the genetic center of the ANABORAPI at Carrù.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame del corso integrato consiste in una prova orale e una parte pratica.

Durante le prove lo studente dovrà dimostrare le proprie competenze riguardo la gestione e la descrizione grafica e statistica dei dati, l'identificazione dei meccanismi della trasmissione ereditaria, l'interpretazione dei fattori evolutivi in atto nelle popolazioni animali, la gestione dei riproduttori in funzione del miglioramento genetico, oltre a dimostrare di possedere conoscenze sulle razze delle principali specie di interesse veterinario.

E' prevista la possibilità di sostenere le prove relative al MD Gestione di dati di interesse veterinario (2 CFU), al MD Etnografia (2CFU) e alla parte di Genetica mendeliana (1CFU) del MD Genetica veterinaria e miglioramento genetico durante il corso. Il superamento di ogni prova esclude gli argomenti oggetto della prova stessa dall'esame finale e le votazioni in trentesimi ottenute nelle diverse prove concorrono alla valutazione finale in modo ponderato rispetto ai crediti relativi ai diversi programmi.

La prova di Gestione di dati di interesse veterinario consiste in una prova pratica in aula informatica, in cui lo studente deve risolvere esercizi dimostrando le competenze acquisite nell'organizzazione di dati e nella loro descrizione mediante strumenti grafici e statistici.

La prova di Etnografia consiste in una prova pratica in cui vengono proposte tre fotografie (un bovino, un suino e un piccolo ruminante), per ciascuna delle quali lo studente deve indicare la specie e la razza di appartenenza dell'individuo ritratto, le principali attitudini produttive, i relativi pregi e i difetti. Inoltre viene proposta una fotografia di un cane per il quale devono essere valutati alcuni caratteri morfologici.

La prova di genetica mendeliana consiste in una prova pratica. Agli studenti vengono proposti tre problemi da risolvere e un pedigree da analizzare.

Chi non sostenga o non superi una o più prove durante il corso sarà valutato, durante il l'esame finale, mediante una prova pratica sulla parte corrispondente.

Allo scopo di verificare la capacità di approfondimento e le abilità comunicative, viene proposto, l'allestimento di una presentazione sull'analisi delle caratteristiche di una razza a scelta, tra quelle non oggetto delle lezioni frontali. Il lavoro, facoltativo e realizzato a gruppi, viene esposto durante le ultime ore di esercitazione del corso e concorre alla votazione finale aumentando fino a un punto il voto della prova orale.

La certificazione delle competenze acquisite verrà riconosciuta a seguito del superamento della relativa prova pratica o a seguito del superamento dell'esame finale.

English

Assesment consist in an oral examination and some practical tests.

The oral exam consists in questions on the topics covered during the lectures and the practical works on quantitative and population genetics, on Mendelian genetics, on animal breeding and on

data management and description.

During the semester three ongoing practical tests are scheduled on Management of data of veterinary interest, Livestock breeds, and the part on Mendelian genetics of Animal breeding and genetics. If passed with a sufficient mark, the ongoing practical tests exonerate from the parts covered at the final examinations and contribute to the final mark proportionally to the modules' credits.

The ongoing practical test on Management of data of veterinary interest is executed in the computer lab and consists in the solution of exercises on the management of data using flat and relational databases, and the graphical and statistical description of some data extracted from the databases.

The ongoing practical tests on Livestock breeds consist on the identification of three pictures of animals (a bovine, a swine, and a small ruminant). Species, breeds, a brief physical description and production characteristic are required. Finally, a fourth picture of a dog is shown in order to verify the student's competences in recognizing some morphological characteristics.

The ongoing test on mendelian genetics consist on the solution of three exercises, and the analysis of a pedigree.

A student not taking or not passing one or more ongoing practical tests will have to pass the practical test(s) during the oral exam.

Moreover, in order to develop the communication skills, the learning skills and the team working ability, a research on a breed chosen by different groups of students is proposed. The results are presented by the groups of students during the last hours of collective practical works, and can result in a maximum of one bonus note for the final exam.

PROGRAMMA

Italiano

MD Etnografia, analisi e tutela delle risorse genetiche

La variabilità genetica. Polimorfismi genetici e loro applicazioni ai fini della caratterizzazione, evoluzione e comparazione delle popolazioni allevate. La struttura delle razze. Descrizione morfologica e produttiva delle principali razze, bovine, equine, ovi-caprine, suine e canine.

Esercitazioni

Ricerca su siti web di rilevanza nazionale ed internazionale di informazioni sulle diverse razze, compilazione ed esposizione di una ricerca riguardante una razza a scelta.

MD Genetica veterinaria e miglioramento genetico

Concetti base di genetica: cromosomi, mitosi e meiosi, alleli e loci, mutazioni, eredità mendeliana, associazione, eredità legata al sesso, tipi di azione genica. Principi base di genetica di popolazione: frequenze geniche e genotipiche; legge dell'equilibrio genetico delle popolazioni e fattori di disturbo della stessa; parentela e consanguineità. Piccole popolazioni e consanguineità. La deriva genetica. La grandezza effettiva delle popolazioni. Modelli di gestione genetica. Basi teoriche della genetica dei caratteri quantitativi: valore genotipico e valore fenotipico; valore riproduttivo e valore di trasmissione; ereditabilità e ripetibilità; i metodi di valutazione dei riproduttori e la selezione per i

caratteri produttivi. L'intensità di selezione; la risposta alla selezione. Programmi di selezione. Sistemi di accoppiamento applicati all'allevamento.

Esercitazioni

Identificazione dell'individuo e rintracciabilità. Controllo delle parentele ed identificazione di genealogie errate. Studio della consanguineità e dell'eredità patologica. Studio delle popolazioni: calcolo delle frequenze alleliche e genotipiche; verifica delle condizioni di equilibrio, confronto fra popolazioni diverse. Valutazione morfologica dei riproduttori. Visita di un centro di performance test e di un centro tori.

MD Gestione di dati di interesse veterinario

Introduzione alla statistica e all'informatica: ambiti e breve storia delle due discipline, dati e variabili, elaborazione di dati mediante sistemi informatici e informativi.

Creazione e utilizzo di basi di dati: organizzazione logica di dati, basi di dati piatte (e relazionali-argomento non trattato nella versione a distanza del corso), interrogazione di basi di dati.

Nozioni di statistica descrittiva: campioni e popolazioni, rappresentazione grafica di dati, indici di posizione (media, moda e mediana) e dispersione (range, varianza, deviazione standard, percentili), forme di una distribuzione, distribuzione normale, asimmetria.

Cenni di probabilità: eventi e probabilità, probabilità di eventi indipendenti e di eventi mutualmente esclusivi, distribuzioni di probabilità.

Esercitazioni

Utilizzo del foglio elettronico: inserimento di dati, riferimenti relativi e assoluti, tabelle pivot, utilizzo di formule matematiche e statistiche, creazione di grafici per la descrizione di dati e statistica descrittiva. Gestione di dati di interesse veterinario: il foglio elettronico [basi di dati relazionali-argomento non trattato nella versione a distanza del corso], sviluppo di una base di dati per la gestione di un censimento sulle caratteristiche genetiche di una popolazione di gatti, interrogazione di basi di dati veterinarie pubbliche quali le anagrafi zootecniche.

English

Livestock breeds and conservation genetics

Polymorphisms and genetic markers. Measurement of genetic diversity within and among populations. Importance of genetic diversity. Loss of genetic diversity. Breed structure. Cattle, goat, sheep, horse, swine, and dog breeds.

Practical works

Search the Internet for information regarding animal breeds, prepare a report on a breed

Veterinary genetics and animal breeding

Basic genetics: chromosomes, mitosis and meiosis, alleles and loci, mutations, simple or mendelian inheritance, linkage, sex linked inheritance, type of gene action. Population genetics: gene and genotype frequencies, Hardy-Weinberg law, effect of selection, mutation, migration and genetic drift. Relationship and inbreeding. Quantitative genetics: quantitative traits, the performance of an individual animal, phenotypic and genotypic value, breeding value, heritability, repeatability.

Estimation of breeding value. BLUP. Multiple trait selection. Selection intensity. Response to selection. Selection programs. Mating systems.

Practical works

Individual traceability. Pedigree checking. Inbreeding analysis. Gene and genotype frequencies.

Hardy-Wainberg equilibrium. Phenotypic evaluation of breeding animals. Visit to a genetic centre.

Management of data of veterinary interest

Introduction to statistics and informatics: definition of the disciplines, brief historical sketch, data

and variables, data elaboration by means of informatic and information systems. Design and use of databases: logical organization of data, flat [and relational- argomento non trattato nella versione a distanza del corso] databases, data retrieval from databases. Notion of descriptive statistics: samples and populations, graphical representation of data, measures of central tendency (mean, median, mode) and of dispersion (range, variance, standard deviation, percentiles), shapes of distributions of data, normal distribution, asymmetry measures. First notions in probability: events and probability, probabilities of independent and mutually exclusive events, probability distributions.

Practical works

Use of spreadsheets: data insertion, relative and absolute references, pivot tables, use of mathematical and statistical functions, creation of graphics for data description, descriptive statistics. Management of data of veterinary interest: from spreadsheets to relational databases, development of a relational database for the management of a census on the genetics of a population of cats, data retrieval from public health database.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Materiale didattico di riferimento:

Rasero R., Sacchi P. Genetica applicata agli animali domestici. Dispense accessibili mediante la piattaforma MOODLE.

Materiale didattico per ulteriori approfondimenti:

G. Pagnacco. Genetica animale applicata. Casa Editrice Ambrosiana

A. Petrie, P. Watson, Statistics for Veterinary and Animal Science, Wiley Blackwell

M. Klaps, W. Lamberson, Biostatistics for animal science, CABI

S. A. Glantz, Statistica per discipline biomediche, 6° edizione, Ed. McGraw-Hill Companies

U. Avalle, F. Carmagnola, F. Cena, L. Console, M. Ribaud. Introduzione all'informatica, UTET Libreria

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

English

The teaching activity modalities may vary according to the limitations imposed by the current health crisis.

Moduli didattici:

Etnografia, analisi e tutela delle risorse genetiche

Genetica veterinaria e miglioramento genetico

Gestione di dati di interesse veterinario

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=aed0

Etnografia, analisi e tutela delle risorse genetiche

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Paola Sacchi (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709254, paola.sacchi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	AGR/17 - zootecnica generale e miglioramento genetico
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=05d5

Genetica veterinaria e miglioramento genetico

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Paola Sacchi (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709254, paola.sacchi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	AGR/17 - zootecnica generale e miglioramento genetico
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=8775

Gestione di dati di interesse veterinario

Management of data of veterinary interest

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Mario Giacobini (Responsabile) Prof. Ugo Ala (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709192, mario.giacobini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	INF/01 - informatica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Nessuno.

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4779

Genetica veterinaria e miglioramento genetico

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Paola Sacchi (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709254, paola.sacchi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	AGR/17 - zootecnica generale e miglioramento genetico
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=8775

Gestione delle imprese zootecniche ed economia rurale

Farms management and rural economy

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0002c
Docente:	Prof. Stefano Massaglia (Affidatario)
Contatti docente:	011 670 8622, stefano.massaglia@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	SECS-P/08 - economia e gestione delle imprese
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Nessuno

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6222

Gestione delle principali emergenze veterinarie

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dott.ssa Barbara Bruno (Affidatario)
Contatti docente:	+390116709071, barbara.bruno@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fb79

Gestione di dati di interesse veterinario

Management of data of veterinary interest

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Mario Giacobini (Responsabile) Prof. Ugo Ala (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709192, mario.giacobini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	INF/01 - informatica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Nessuno.

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4779

Gestione e analisi statistica di dati sperimentali

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Mario Giacobini (Affidatario) Prof. Ugo Ala (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709192, mario.giacobini@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	INF/01 - informatica
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=062e

Gestione e profilassi delle malattie parassitarie negli animali da reddito

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0016B
Docente:	Prof. Luca Rossi (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709004, luca.rossi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ihmt

Igiene degli alimenti di O.A.

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Maria Ausilia Grassi (Affidatario) Prof. Francesco Chiesa (Affidatario) Prof. Alessandra Dalmasso (Affidatario)
Contatti docente:	011/6709218, auxilia.grassi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ffb5

Immunopatologia

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Enrico Bollo (Titolare)
Contatti docente:	+39 0116709036, enrico.bollo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e119

Industrie alimentari e Controllo degli alimenti

Food industry and food control

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0088
Docente:	Prof. Tiziana Civera (Responsabile) Prof. Francesco Chiesa (Affidatario) Prof. Alessandra Dalmasso (Affidatario) Prof. Maria Ausilia Grassi (Affidatario) Felice Panebianco (Affidatario) Dott. Daniele Pattono (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709214, tiziana.civera@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	9
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve avere le basi chimiche e biochimiche necessarie per comprendere i fenomeni alterativi e l'effetto delle tecnologie sui costituenti degli alimenti. Deve altresì avere basi di patologia generale e di microbiologia. Propedeuticità: - SVE0014 Patologia generale, fisiopatologia e parassitologia veterinaria - VET0016 CI Microbiologia e Immunologia veterinaria

English

Propaedeutic exams: - SVE0014 Veterinary general pathology, pathophysiology and parasitology - VET0016 Veterinary Microbiology and Immunology

PROPEDEUTICO A

Italiano

VET0089 Ispezione, Controllo e certificazione degli alimenti

English

Propaedeutic to VET0089 Inspection, Control and Certification of Food Products

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il corso illustra le caratteristiche intrinseche ed estrinseche degli alimenti, con particolare attenzione per ciò che attiene aspetti che influenzano la conservabilità e qualità degli alimenti al fine di offrire allo studente gli strumenti per valutare l'igiene, l'idoneità, la qualità e la sicurezza dei prodotti alimentari. Vengono presentate le principali tecnologie in uso nelle industrie alimentari per consentire al futuro medico veterinario di intervenire nella valutazione dei processi produttivi in particolare per quanto riguarda la sicurezza, l'igiene e l'idoneità dei processi e dei prodotti.

Si approfondiscono tematiche legate alla potenziale azione patogena di alcuni microrganismi a trasmissione alimentare e alle strategie più idonee per la prevenzione nei diversi settori della filiera produttiva. Lo studente deve sapersi orientare nell'ambito di indagini epidemiologiche a seguito di tossinfezioni alimentari e saper effettuare indagini di laboratorio e interpretare i risultati ottenuti. Deve altresì conoscere le buone pratiche igieniche necessarie a garantire alimenti sicuri, in

particolare per quanto concerne il circuito di lavorazione delle carni, ed essere in grado di conoscere e valutare il funzionamento di impianti di macellazione per le varie specie animali anche per aspetti strutturali che riguardano il benessere al macello.

English

The course illustrates the intrinsic and extrinsic characteristics of foods, with particular attention to aspects that affect the preservability and quality of food in order to offer the student the tools to evaluate hygiene, fitness, quality and safety of foodstuffs. The main technologies used in the food industry are presented to allow the future veterinarian to evaluate the production processes, particularly in terms of safety, hygiene and suitability for processes and products.

The themes related to the potential pathogenic action of some food-borne micro-organisms and the most appropriate strategies for prevention in the various sectors of the production chain are discussed. Students should be able to orient themselves in epidemiological investigations of food poisoning and to carry out laboratory investigations and interpret the results obtained.

Good hygiene practices necessary to ensure safe food should be known, in particular as regards the meat processing food chain. The student should also and be able to evaluate the operation of slaughterhouses for various animal species for structural aspects influencing animal welfare at the slaughterhouse.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di comprendere il funzionamento della filiera alimenti, dalla produzione primaria alla trasformazione, in un contesto di valutazione delle criticità legate ad una non corretta applicazione, nelle diverse fasi della filiera, delle buone pratiche.

Dovrà conoscere il funzionamento delle tecniche produttive, applicate alle diverse filiere alimentari, al fine di poter valutare l'idoneità del processo per quanto riguarda la produzione di alimenti nutrizionalmente adeguati, nel rispetto dei criteri di igiene e sicurezza, coniugando quindi le conoscenze di tecnologia e di igiene.

Dovrà dimostrare di impiegare le conoscenze acquisite per saper individuare all'interno di casi proposti le cause di un problema, e suggerire misure di intervento idonee a contenerlo.

Dovrà poi dimostrare capacità di assumere decisioni ed esprimere un giudizio su un processo produttivo o un prodotto, motivando le proprie decisioni con il supporto delle conoscenze tecnico-scientifiche.

Conoscenza e comprensione

- Definire i fattori intrinseci ed estrinseci e il loro ruolo nella conservazione degli alimenti
- Riconoscere i pericoli associati ai processi e alle filiere alimentari
- Spiegare i fattori che descrivono la qualità delle diverse tipologie di alimenti
- Identificare i microrganismi responsabili di alterazione e di malattia alimentare
- Ricordare la patogenesi delle malattie alimentari
- Descrivere le principali tecnologie applicate agli alimenti di origine animale
- Identificare l'effetto della tecnologia sulla sicurezza dell'alimento
- Spiegare i principi e le metodologie di sanificazione applicandoli in diversi contesti
- Identificare e descrivere gli additivi alimentari collegandoli ai diversi alimenti
- Descrivere l'etichettatura in diversi contesti

Comparare le strutture ed il layout di macellazione delle diverse specie in ambito zootecnico
Definire il benessere animale durante la macellazione (dalla movimentazione allo stordimento)
Definire le macellazioni secondo rito religioso con normative in vigore e Raccomandazioni CE in tema di benessere animale
Elencare le Buone Pratiche di macellazione della Selvaggina cacciata
Fare esempi di Sottoprodotti di O.A. con particolare attenzione a quelli derivanti dalla macellazione e loro destino

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Associare i pericoli ai processi produttivi
Implementare le misure preventive per garantire l'idoneità e la sicurezza degli alimenti
Gestire un pericolo in una filiera produttiva
Orientare un'indagine epidemiologica in caso di malattia alimentare
Sviluppare uno studio di conservabilità
Giudicare l'idoneità di un alimento
Pianificare un intervento di sanificazione
Valutare i requisiti strutturali di uno stabilimento di macellazione
Valutare le Buone Pratiche di produzione nell'ambito della macellazione delle specie di interesse zootecnico e della selvaggina cacciata incluso i sottoprodotti
Valutare un'etichetta
Organizzare un campionamento da matrice alimentare per la ricerca di microrganismi responsabili di malattia alimentare

Autonomia di giudizio

Esprimere una valutazione sull'igiene e sicurezza di un processo produttivo

Abilità comunicative a capacità di apprendimento

Comunicare sui temi di sicurezza e idoneità degli alimenti in diversi contesti
Utilizzare la terminologia tecnico-scientifica specifica in modo adeguato.
Utilizzare le conoscenze acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi al campo specifico al quale lo studente si dedicherà nell'ambito della attività professionale

Lo studente potrà cominciare ad acquisire ALCUNE competenze previste nel Portfolio (PA 1.34 e PA 1.35) come indicato nel documento, che verranno integrate ed approfondite nell'insegnamento VET/0089 e nel tirocinio esterno, al termine dei quali potranno essere riconosciute.

Al superamento dell'esame VET/0088 vengono riconosciute esclusivamente le competenze:

PA_1.34_3: The student knows whether animal welfare rules have been laid down during transport, unloading, handling and stocking

PA_1.35_6: The student identifies the Specified Risk Material (MRS) and animal by-products and knows its specific destination

PA_1.35_10: The student applies Good Hygiene Practices during inspection (clothing and footwear, disinfection of knives)

PA_1.35_11: The student lists temperatures of storage and transportation of meat and offal, and also identifies its exceptions

English

The student must be able to understand the functioning of the food chain from primary production to transformation in a context of critical assessment of improper application of good practices at various stages of the chain.

He has to know the production techniques applied to different food chains in order to evaluate the suitability of the process as regards the production of nutritionally adequate food, respecting the hygiene and safety criteria, combining knowledge of technology and food hygiene. He must demonstrate that the acquired knowledge is used to identify the causes of a problem within the proposed cases and to suggest intervention measures suitable to contain it.

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Know intrinsic and extrinsic factors and their role in food preservation.

Recognize the hazards associated with food chain

Explain the quality of different types of food

Identify the microorganisms responsible for food spoilage and foodborne disease

Remember the pathogenesis of food borne diseases

Describe the main technologies applied to food of animal origin

Recognize the effect of technology on food safety

Explain the principles and methodologies of sanitation in different contexts

Identify and describe the role of food additives in different foods

Describe the food labeling in different contexts

Compare the slaughtering plants and slaughtering layout of the different species of zootechnical interest

Define Animal welfare during slaughter (from handling to stunning)

Define Slaughtering Practices according to religious rite with regulations in force and EC

Recommendations on animal welfare

List the Good Slaughtering Practices for Hunted Game

Make examples of by-products of A.O. in particular those deriving from slaughter and their fate

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Associate hazards with production processes

Implement preventive measures to ensure the suitability and safety of food

Manage a hazard in a production chain

Direct an epidemiological investigation in case of foodborne disease

Develop a shelf-life study

Plan a sanitation intervention

Assess the structural requirements of a slaughterhouse

Evaluate Good Production Practices in the context of the slaughter of species of zootechnical interest and game meat including by-products

Assess food label

Carry out a sampling from a food matrix to search for foodborne disease bacteria

MAKING JUDGEMENTS

Express a safety and hygiene evaluation on a food production process

COMMUNICATION AND LEARNING SKILLS

Communicate on food safety and suitability issues

Communicate effectively, using a scientific appropriate language.

Develop an ability of lifelong learning related to the individual professional context

The student will begin to acquire the skills provided for in the Portfolio (PA1.34 and PA 1.35) as indicated in the document which will be integrated and deepened in the VET/ 0089 course and in the extramural activities (tirocinio). Upon passing the VET / 0088 exam, only the following skills are recognized:

PA_1.34_3: The student knows whether animal welfare rules have been laid down during transport, unloading, handling and stocking

PA_1.35_6: The student identifies the Specified Risk Material (MRS) and animal by-products and knows its specific destination

PA_1.35_10: The student applies Good Hygiene Practices during inspection (clothing and footwear, disinfection of knives)

PA_1.35_11: The student lists temperatures of storage and transportation of meat and offal, and also identifies its exceptions

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento comprende 117 ore di attività, di cui 93 frontali e 24 esercitative. Le attività esercitative comprendono visite a piccoli gruppi nel macello per valutare aspetti impiantistici, strutturali e gestionali; attività a gruppi nei laboratori didattici a supporto delle lezioni frontali di igiene alimentare; attività a gruppi in aula (casi studio, simulazioni, uso di software, video).

English

Teaching includes 117 hours of activity, of which 93 are theoretical and 24 are practical. Exercising activities include visits of small groups in the slaughterhouse to assess plant, structural and management aspects; Activities in teaching laboratories to support frontal food hygiene lessons; activities in groups (case study, simulations, use of software, video).

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La valutazione dell'apprendimento comprende la predisposizione di relazioni legate alle attività esercitative e un colloquio orale.

Si richiede una relazione scritta, elaborata come lavoro a piccoli gruppi, per ciascun modulo sui tre ambiti sotto specificati:

- indagine epidemiologica su un episodio di tossinfezione alimentare
- studio sulla shelf- life di un alimento trasformato attraverso l'uso di tools quali i programmi microbiologia predittiva
- applicazione delle buone pratiche di macellazione.

Nel colloquio orale lo studente/la studentessa deve dimostrare di essere in grado di descrivere una filiera produttiva, le tecnologie applicate e l'effetto sull'igiene e sicurezza dell'alimento. Deve dimostrare di conoscere il funzionamento di impianti di macellazione per le varie specie animali e conoscere i principali aspetti inerenti la prevenzione delle malattie alimentari. Deve essere in grado di applicare le informazioni a casi studio, analizzando i fenomeni, valutando e giustificando le proprie scelte. Durante l'esame viene altresì valutata la competenza acquisita nelle attività esercitative, mediante approfondimenti su aspetti oggetto di esercitazione e discussione critica degli elaborati. Viene inoltre valutata la capacità espositiva, il corretto uso della terminologia specialistica e applicazione delle conoscenze in contesti diversificati. In caso di mancato raggiungimento degli obiettivi formativi anche limitatamente ad un modulo, lo studente deve ripetere l'intero esame.

Le relazioni e la relativa discussione pesano per il 20% del punteggio finale.

English

The evaluation of learning outcomes includes the discussion of written reports related to problem solving and oral assessment.

A written report, as group project, is required for each module on the three areas specified below:

- epidemiological investigation of a foodborne episode
- study on the shelf-life of a food processed through the use of tools such as predictive microbiology programs
- application of good slaughter practices.

In the oral assessment, the student must demonstrate to be able to describe a production chain, the technologies applied and the effect on food hygiene and safety. The student must demonstrate knowledge of the operation of slaughtering plants for the various animal species and know the main aspects concerning the prevention of foodborne diseases. He/she must be able to apply the information to case studies, analyzing the phenomena, evaluating and justifying the choices. During the exam the competence acquired in the practical activities is assessed, through critical discussion of written reports. Exposure skills, the correct use of specialized terminology and application of knowledge in diversified contexts are also assessed. In the event of failure to achieve the learning objectives, even limited to one module, the student must repeat the entire exam.

The reports and the related discussion account for 20% of the final score.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Attività di ripasso concordata con gruppi di studenti prima dell'esame.

English

Discussion and review activities agreed with groups of students before the exam.

PROGRAMMA

Italiano

MD Igiene degli alimenti di OA

- Principi generali: concetto di qualità totale di un alimento e approfondimento della qualità igienica e sanitaria.
- Ruolo dei microrganismi negli alimenti: microrganismi commensali, saprofiti, alteranti, indicatori, probiotici, patogeni.
- Meccanismi patogenetici delle tossinfezioni alimentari: infezioni, intossicazioni, tossinfezioni.
- Ecofisiologia dei microrganismi negli alimenti e i fattori che influenzano crescita e sopravvivenza dei microrganismi negli alimenti.
- Meccanismi di difesa dell'organismo.
- Patogeni emergenti: definizioni, fattori che contribuiscono all'emergenza/riemergenza.
- Fattori che determinano una tossinfezione alimentare.
- Principali agenti microbici di malattia alimentare (Salmonella, Campylobacter termofili, E. coli, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus, sporigeni, Vibrio) e sistemi di prevenzione e controllo.
- Cenni sulle contaminazioni chimiche e fisiche degli alimenti.

- Basi sulla sanificazione nell'industria alimentare.

Argomenti delle esercitazioni: ricerca di microrganismi patogeni da matrici alimentari (attività in laboratorio didattico a gruppi). Simulazione di indagine epidemiologica nel corso di tossinfezione alimentare.

MD Lavori pratici nei macelli e industrie di trasformazione delle carni (SSD VET/04)

Descrizione della tecnologia di produzione della carne (macello, sezionamento, confezionamento e distribuzione). Indicazioni sulle principali attrezzature operanti in dette industrie.

Requisiti igienico-strutturali previsti dalle normative vigenti per la macellazione delle diverse specie animali con riferimenti anche al benessere animale.

Igiene della macellazione e gestione dei sottoprodotti.

Macellazione rituale e Benessere Animale

Classificazione delle carcasse.

Etichettatura delle carni bovine suine, ovicaprine ed avicole.

Processo di produzione delle carni separate meccanicamente.

Macellazione dei selvatici con riferimenti alle buone pratiche di lavorazione.

Argomenti delle esercitazioni: video riguardanti la macellazione delle diverse specie animali; attività pratiche nel macello didattico (a piccoli gruppi per due giornate per ciascun gruppo).

MD Principi di tecnologia alimentare e sicurezza delle produzioni

Qualità degli alimenti e attributi. Fattori intrinseci ed estrinseci legati alla conservazione degli alimenti.

Le alterazioni negli alimenti; individuazione dei principali marker di alterazione (d-aminoacidi, AVBT, TMA.N, indice K, amine biogene, ecc.);

Etichettatura nutrizionale, informazioni nutrizionali e salutistiche, allergeni.

Conoscenze di base sui MOCA; tecniche di confezionamento al fine del miglioramento della shelf-life degli alimenti.

Tecnologie di uso comune: impiego del freddo; concentrazione; uso del sale; liofilizzazione; uso del calore (pastorizzazione; sterilizzazione); alimenti fermentati; alte pressioni isostatiche; radiazioni ionizzanti.

Criteri per attestare efficacia trattamenti termici: D, Z, F. Studio di curve di trattamento termico e valutazione dell'efficacia.

Nuove tecnologie: campi pulsanti; cottura sottovuoto,

Normativa e modalità di impiego di additivi e aromi, in relazione alle diverse tipologie di alimenti

Approfondimenti su varie categorie di additivi. Coadiuvanti tecnologici. Shelf-life degli alimenti: strumenti per una corretta identificazione.

In aula erranno impiegati filmati per illustrare alcune tecnologie alimentari, sui quali verrà avviata la discussione per individuare i rischi, le azioni preventive da mettere in atto, i parametri tecnologici.

Verranno assegnati lavori da svolgere a gruppi relativamente a:

- predisposizione di una procedura per la gestione degli allergeni;
- discussione di casi studio inerenti efficacia di trattamento termico;
- casi studio in merito all'impiego di additivi alimentari;
- determinazione della shelf-life di un alimento (analisi bibliografica, impiego software microbiologia predittiva).

English

MD Igiene degli alimenti di OA

- General principles: concept of total quality of food and deepening of hygiene and quality.
- Role of microorganisms in foods: commensal and spoiling bacteria, saprophytes, indicators, probiotics, pathogens.
- Pathogenetic mechanisms of food poisoning: infections, intoxications, toxoinfections.
- Ecophysiology of microorganisms in foods and factors that influence the growth and survival of microorganisms in foods.
- Mechanisms of defense of the organism.
- Emerging pathogens: definitions, factors contributing to emergency / re-emergence.
- Factors causing foodborne infections.
- Main nutritional microbial agents (Salmonella, thermophilic Campylobacter, E. coli, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus, spore forming bacteria, Vibrio) and prevention and control systems.
- Notes on chemical and physical contamination of food.
- Sanification in food processing plants.

Practical lessons: isolation and enumeration of pathogenic microorganisms in food matrices (group teaching activities). Simulation of epidemiological investigation during a foodborne disease outbreak.

MD Lavori pratici nei macelli e industrie di trasformazione delle carni (SSD VET/04)

Description of the meat production technology (slaughter, cutting, packaging and distribution).

Information on the relevant equipment.

Hygienic-structural requirements laid down by the legislation applicable to the slaughter of the various animal species with references to animal welfare.

Hygiene of slaughter and management of by-products.

Ritual slaughter and Animal Welfare

Classification of carcasses.

Labeling of pork, ovine and caprine beef.

Production of mechanically separated meat.

Slaughter of wild animals with references to good working practices.

Practical lessons: videos about the slaughter of different animal species; Practical activities at the didactical slaughterhouse (small groups for two days for each group).

MD Principi di tecnologia alimentare e sicurezza delle produzioni

Food quality. Intrinsic and extrinsic factors related to food preservation.

Food alterations; Identification of major alteration markers (d-amino acids, AVBT, TMA.N, K index, biogenic amines, etc., indicator microorganisms).

Nutrition labeling, nutrition and health information, allergens.

Basic knowledges on materials and object in contact with food; Packaging techniques in order to improve food shelf-life.

Technologies of common use: use of cold; concentration; Use of salt; lyophilization; Heat use (pasteurization, sterilization); Fermented foods; High isostatic pressures; ionizing radiations.

Criteria for certifying thermal treatments: D, Z, F. Study of thermal treatment curves and evaluation of effectiveness.

New technologies: pulsed fields; Vacuum cooking,

Regulation and methods of use of additives and flavorings in relation to the different types of foods

Insights into various categories of additives. Technological adjuvants.

Shelf-life of food: tools for correct identification shelf-life

Short movies will be used to illustrate some food technologies, on which the discussion will be launched to identify the risks, the preventive actions to be implemented, the technological parameters.

Small group activities will consist of

- preparation of a procedure for the management of allergens;

- discussion of case studies concerning the effectiveness of heat treatment;

- case studies on the employment of food additives;

- determination and validation of shelf-life of a food (bibliographic analysis, use of predictive microbiology softwares).

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale didattico presentato durante il corso e approfondimenti (fascicoli, articoli scientifici) disponibili sul sito o mediante rimandi con link.

Testi consultabili

Coccolin S. et al. La microbiologia applicata alle industrie alimentari -2007 ed Aracne Milano.

Visciano - Schirone. Igiene degli Alimenti. Edagricole 2014

English

Materiale didattico presentato durante il corso e approfondimenti (fascicoli, articoli scientifici) disponibili sul sito o mediante rimandi con link.

Testi consultabili

Coccolin S. et al. La microbiologia applicata alle industrie alimentari -2007 ed Aracne Milano.

Visciano - Schirone. Igiene degli Alimenti. Edagricole 2014

NOTA

Italiano

E' utile per lo studente rivedere chimica e biochimica per quanto attiene i componenti di un alimento e le basi biochimiche delle modificazioni/alterazioni degli alimenti.

English

Moduli didattici:

Igiene degli alimenti di O.A.

Lavori pratici nei macelli e industrie di trasformazione delle carni

Principi di tecnologia alimentare e sicurezza delle produzioni

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=1880

Igiene degli alimenti di O.A.

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Maria Ausilia Grassi (Affidatario) Prof. Francesco Chiesa (Affidatario) Prof. Alessandra Dalmaso (Affidatario)

Contatti docente:	011/6709218, auxilia.grassi@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ffb5

Lavori pratici nei macelli e industrie di trasformazione delle carni

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Felice Panebianco (Affidatario) Dott. Daniele Pattono (Affidatario)
Contatti docente:	n/d, felice.panebianco@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6fd6

Principi di tecnologia alimentare e sicurezza delle produzioni

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Tiziana Civera (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709214, tiziana.civera@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2e76

Ispezione, controllo e certificazione degli alimenti

Inspection, Control and Certification of Food Products

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0089
Docente:	Prof. Tiziana Civera (Responsabile) Prof. Maria Teresa Bottero (Affidatario) Prof. Francesco Chiesa (Affidatario) Prof. Alessandra Dalmasso (Affidatario) Dott. Pierluigi Di Ciccio (Affidatario) Felice Panebianco (Affidatario) Dott. Daniele Pattono (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709214, tiziana.civera@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	10
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve avere solide basi in malattie infettive e parassitarie, con particolare riferimento agli agenti di zoonosi, deve saper applicare l'analisi del rischio sulla base delle conoscenze acquisite in igiene e tecnologia degli alimenti. Inoltre deve saper richiamare gli elementi di anatomia patologica necessari per formulare diagnosi differenziali ed emettere un giudizio ispettivo sulle carni. Propedeuticità: - VET0019 CI Malattie infettive degli animali - VET0088 CI Industrie alimentari e controllo degli alimenti - VET0227 CI Epidemiologia e sanità pubblica veterinaria

English

The student must have knowledge of infectious and parasitic diseases, with particular reference to zoonotic agents, must be able to apply risk analysis based on knowledge gained in hygiene and food technology. The student must also be able to recall the pathological anatomy elements necessary to formulate differential diagnosis and issue a final judgment of the carcass Propaedeutic exams: - VET0019 CI Infectious animal diseases - VET0088 CI Food Industries and Food Controls - VET0227 CI Epidemiology and veterinary public health

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

L'obiettivo dell'insegnamento è saper integrare conoscenze di tecnologia ed igiene delle filiere che producono alimenti di origine animale, sanità e sicurezza delle produzioni primarie, principi di normativa di interesse veterinario per formare il profilo del medico veterinario che si occupa di filiere alimentari. Fornisce altresì le conoscenze indispensabili per l'esame di abilitazione e per il proseguimento degli studi nelle scuole di specializzazione nella classe dell'Igiene della Produzione, trasformazione, commercializzazione, conservazione e trasporto degli alimenti di origine animale e loro derivati.

English

The aim of the course is to integrate knowledge of technology and hygiene of the supply chains relative to food of animal origin, hygiene and safety of primary productions, principles of legislation of veterinary interest, in order to prepare the future veterinarian to work in the food supply chain. It also provides the necessary knowledge for the state examination in Veterinary Medicine and the post graduate education in the hygiene of the production, processing, marketing, storage and transport of food of animal origin and their products.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

alla fine di questo insegnamento lo studente dovrà:

- sapere le principali norme alla base dell'ispezione degli alimenti;
- conoscere i rischi biologici, fisici e chimici nelle diverse filiere produttive (latte, pesce, carne, uova)
- saper associare ai rischi adeguati sistemi di controllo;
- conoscere i requisiti igienico-sanitari delle aziende alimentari;
- conoscere l'organizzazione e le metodologie del controllo ufficiale;
- saper effettuare una valutazione del benessere animale al macello;
- saper effettuare la visita ispettiva ante e post mortem con le peculiarità previste per ciascuna specie;
- riconoscere negli animali al macello le malattie infettive di interesse ispettivo;
- riconoscere le principali specie ittiche di interesse commerciale e gli aspetti di interesse ispettivo;
- associare i sistemi di produzione con i requisiti igienico-sanitari richiesti
- utilizzare un lessico appropriato

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Alla fine di questo insegnamento lo studente dovrà saper:

- applicare le principali norme sanitarie agendo nei diversi contesti;
- applicare i principi dell'analisi del rischio in diverse tipologie produttive, individuando le opportune azioni preventive e correttive;
- effettuare analisi microbiologiche per criteri di igiene e di sicurezza;
- individuare le metodologie di intervento a seconda dei contesti;
- scrivere e interpretare procedure basate sul sistema HACCP;
- effettuare una visita ante e post mortem ed esprimere il relativo giudizio ispettivo;
- saper individuare i segni riconducibili a condizioni di mancato benessere animale al macello;
- saper effettuare un controllo igienico-sanitario su alimenti di origine animali (pesci freschi e trasformati, prodotti lattiero-caseari, ecc).
- saper interpretare i dati raccolti a seconda del contesto ed individuare le azioni da adottarsi, tenuto anche conto del contesto legislativo

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

saper esprimere un giudizio di idoneità igienico-sanitaria in diversi contesti (controllo ufficiale, autocontrollo)

ABILITÀ COMUNICATIVE

saper comunicare, a seconda del contesto, anche in forma scritta, le proprie decisioni, supportandole con adeguati riferimenti tecnico-scientifici e normativi.

Lo studente/la studentessa acquisirà ALCUNE competenze previste nel Portfolio (PA 1.34 e PA 1.35) come indicato nel documento, che verranno integrate ed approfondite nel tirocinio esterno.

Al superamento dell'esame VET/0089 vengono riconosciute le competenze:

PA_1.35_1: The student is able to use rapid tests for the hygienic assessment of milk (acidity, inhibitory substances as antimicrobial drugs, etc)

PA_1.35_2: The student is able to evaluate the assessment of thermal treatment of milk

PA_1.35_3: The student is able to assess the suitability of milk for human consumption from the results of the tests

PA_1.35_4: The student knows post-mortem inspection procedures for domestic ungulates as stated by EU law

PA_1.35_5: The student identifies lesions and anomalies in meats that suppose a risk to the human and animal health

PA_1.35_6: The student identifies the Specified Risk Material (MRS) and animal by-products and knows its specific destination

PA_1.35_7: The student correctly performs procedures, preparation, processing and transport of specimens from slaughterhouses to support the final judgment

PA_1.35_8: Based on the information obtained in the ante-mortem and post-mortem inspection and the supported documentation, the student distinguishes if the meat is suitable for human consumption or not

PA_1.35_15: The student is able to provide for procedures based on HACCP system and Prerequisite plans for a Food plant

PA_1.35_16: The student is able to assess the comprehensiveness of a procedure based on the HACCP system, the report keeping process and identifying any non-compliance

PA_1.35_17: The student is able to manage a sampling plan

PA_1.35_19: The student is able to perform checks to verify compliance with the fish freshness criteria, including chemical analysis

PA_1.35_20: The student is able to verify compliance with Community legislation on fish parasites

PA_1.35_21: The student is able to identify poisonous fishes

English

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

At the end of this teaching the student will have to:

- know the major regulations related to food inspection;
- know the biological, physical and chemical risks in the various production chains (milk, fish, meat, eggs)
- be able to associate risk with adequate control systems;
- know the sanitary requirements of food companies;
- know the organization and methodologies of official control;
- know the HACCP principles;
- to carry out an evaluation of animal welfare at the slaughterhouse;
- be able to carry out the ante and post-mortem inspection visit including the particular features of

each species;

- carry out a sampling plan;
- know the microbiological criteria for assessing food hygiene;
- recognize infectious diseases of inspection interest in animals at the slaughterhouse;
- recognize the main fish species of commercial interest and aspects of inspection interest;
- associate production systems with the required hygiene requirements
- use an appropriate vocabulary

CAPACITY TO APPLY KNOWLEDGE AND COMPREHENSION

At the end of this teaching the student will need to know

- to apply the main health standards by acting in different contexts;
- to apply the principles of risk analysis to different types of productions, identifying appropriate preventive and corrective actions;
- to sample food matrices;
- to perform microbiological analyzes for hygiene and safety criteria;
- to identify the methodologies of intervention according to the contexts;
- to write and interpret procedures based on the HACCP system;
- to make a pre- and post-mortem visit and express the final judgment of fitness of the carcass;
- to be able to identify signs that may be due to unscrupulous animal welfare conditions at the slaughterhouse;
- to be able to carry out hygienic and health checks on food of animal origin (fresh and processed fish, dairy produce, etc.).
- set up a checklist to gather useful information to assess the hygiene and hygiene requirements of establishments;
- to know how to interpret the data collected according to the context and identify the actions to be taken, also taking into account the legislative context

AUTONOMY OF JUDGMENT

To know how to express an opinion on health and hygiene suitability in different contexts (official control, self-checking)

COMMUNICATIVE SKILLS

To be able to communicate, depending on the context, in written form, their decisions, supporting them with appropriate technical-scientific and regulatory references.

The student will acquire the skills provided for in the Portfolio (PA1.34 and PA 1.35) and integrated in the extramural activities (tirocinio). Upon passing the VET /0089 exam, the following skills are recognized:

PA_1.35_1: The student is able to use rapid tests for the hygienic assessment of milk (acidity, inhibitory substances as antimicrobial drugs, etc)

PA_1.35_2: The student is able to evaluate the assessment of thermal treatment of milk

PA_1.35_3: The student is able to assess the suitability of milk for human consumption from the results of the tests

PA_1.35_4: The student knows post-mortem inspection procedures for domestic ungulates as stated by EU law

PA_1.35_5: The student identifies lesions and anomalies in meats that suppose a risk to the human and animal health

PA_1.35_6: The student identifies the Specified Risk Material (MRS) and animal by-products and knows its specific destination

PA_1.35_7: The student correctly performs procedures, preparation, processing and transport of specimens from slaughterhouses to support the final judgment

PA_1.35_8: Based on the information obtained in the ante-mortem and post-mortem inspection and the supported documentation, the student distinguishes if the meat is suitable for human consumption or not

PA_1.35_15: The student is able to provide for procedures based on HACCP system and Prerequisite plans for a Food plant

PA_1.35_16: The student is able to assess the comprehensiveness of a procedure based on the HACCP system, the report keeping process and identifying any non-compliance

PA_1.35_17: The student is able to manage a sampling plan

PA_1.35_19: The student is able to perform checks to verify compliance with the fish freshness criteria, including chemical analysis

PA_1.35_20: The student is able to verify compliance with Community legislation on fish parasites

PA_1.35_21: The student is able to identify poisonous fishes

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Per raggiungere gli obiettivi formativi di questo insegnamento, si utilizzano lezioni magistrali (84 ore), esercitazioni in laboratorio e in strutture didattiche, visite d'istruzione, lavori a gruppi legati a casi studio e problem-solving (46 ore).

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, mappe concettuali, fotografie, filmati; sono previste prove di autovalutazione.

Le esercitazioni in laboratorio e in strutture didattiche prevedono la partecipazione attiva degli studenti e comprendono attività di ispezione, monitoraggio e campionamento presso il macello del dipartimento, analisi e refertazione di prelievi di matrici alimentari nei laboratori didattici, lavoro a gruppo su simulazioni di interventi nell'ambito di autocontrollo e controllo ufficiale e successiva presentazione scritta e orale; predisposizione di procedure prerequisiti e progettazione di piano HACCP (lavoro a gruppi), con elaborato scritto e presentazione; attività guidate per il riconoscimento delle principali specie ittiche.

Le visite d'istruzione sono organizzate a gruppi; ogni studente partecipa a 3 visite d'istruzione presso stabilimenti alimentari al fine di osservare i processi produttivi, comprendere e valutare il ruolo dell'azienda e del controllo ufficiale in ambito di igiene e sicurezza, elaborando al termine una relazione tecnica.

English

To achieve the learning objectives of this course, lessons (84 hours), laboratory and practical activities in teaching facilities, extramural practical activities, discussion of case studies and problem-solving (46 hours) are proposed.

Laboratory and didactic activities involve the active participation of students and include inspection, monitoring and sampling activities at the slaughterhouse of the department, analysis and reporting of food matrices collection in teaching laboratories, simulations of interventions (private and official control) and subsequent written and oral presentation. Preparation of

prerequisite procedures and design of HACCP plan (group work), with a written and oral presentation; guided activities for the recognition of the main fish species. Educational visits are organized by groups; each student participates in 3 educational visits to various food premises in order to observe production processes, understand and evaluate the official authority and food business operator role in hygiene and safety, by elaborating a technical report

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

PROVA FINALE: La prova finale verte, per tutti gli studenti, sull'ultima edizione del programma, compreso il programma delle esercitazioni. È costituita da un accertamento scritto con prove strutturate (N=20) e non strutturate (N= 10) integrato con una prova orale.

Per l'accesso all'orale occorre aver raggiunto la soglia di 16 punti, con raggiungimento di punteggio minimo di 10/20 per i Moduli di MECO e COPLU e di 5/10 per COCAR. La prova orale verte su argomenti dell'intero insegnamento e si basa su discussioni di situazioni problema o simulazione di interventi.

Per gli studenti frequentanti, l'apprendimento viene inoltre monitorato attraverso le attività interattive in aula e nei laboratori, la partecipazione alle attività online, verificato tramite test scritto, eventuale colloquio orale.

In caso di emergenza sanitaria legata al COVID l'esame avviene solo in forma orale.

ATTIVITA' ONLINE: le attività si svolgono sulla piattaforma Moodle e consistono nella visione di video, animazioni e altro materiale didattico, proposte di casi simulati, quiz di autoapprendimento, altre attività.

English

FINAL TEST: The final exam is for all students on the last edition of the program including the exercise program. It consists of a written assessment with structured (N = 20) and unstructured questions (N = 20) and an oral test.

For access to the oral exam it is necessary to have reached the threshold of 16 points, with a minimum score of 10/20 for the MECO and COPLU modules and 5/10 for COCAR. The oral exam focuses on topics of the entire teaching and is based on case/problem solving.

For attending students, learning is monitored through interactive classroom activities and participation in online activities, and verified by written test, possible oral interview, and discussion of the report produced at the end of the practical activity in food process plants

ONLINE ACTIVITIES: The activities take place on the Moodle platform and consist of videos, animations and other educational material, simulated case proposals, self-learning quizzes, and other activities. The activities of each student are monitored.

The online activities, as well as the exercises and lessons with discussion of inspection cases, constitute fundamental elements for the acquisition of skills. In case of COVID emergency the exam will be only in oral form.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

italiano

Attività di ripasso concordata con gruppi di studenti prima dell'esame.

I docenti sono disponibili a ricevere gli studenti su appuntamento concordato via mail per chiarimenti o approfondimenti (singoli o di gruppo).

English

Review activity agreed with groups of students before the exam.

Teachers are available to receive, by appointment agreed via email, the students in order to give further explanations (individually or in group).

PROGRAMMA

Italiano

MD Metodologie di controllo ufficiale sugli alimenti di origine animale e principi di legislazione in campo alimentare [MECO]

- La sicurezza alimentare e le basi normative: regolamenti destinati all'operatore (Reg.852/2004; Reg.853/2004) e all'autorità competente (Reg.625/2017; Reg.627/2019).
- Il regolamento 178/2002: art.6 l'analisi del rischio. art.14: alimenti a rischio, identificazione e provvedimenti conseguenti al riscontro di alimenti a rischio sul mercato ; rintracciabilità (art.18 Reg.CE 178/2002): applicazioni in industrie alimentari.Contenuti di una procedura di rintracciabilità; simulazioni di efficacia.
- Ritiro, richiamo e sistema di Allerta rapido (art.19; 50)
- Il controllo ufficiale e altre attività ufficiali; organizzazione dei controlli ufficiali
- Le basi del campionamento degli alimenti (Art.34 e 35 Reg.UE 625/2017 e adeguamenti normativa italiana): le buone pratiche di campionamento. Organizzazione ed esecuzione di un'attività di campionamento.
- Criteri microbiologici (Reg.2073/2005) e relative applicazioni.
- Provvedimenti legati all'attività di controllo ufficiale
- Etichettatura degli alimenti

MD Controllo sanitario dei prodotti della pesca, latte, uova, miele [COPLU]

- Elementi per il riconoscimento di specie ittiche, molluschi e crostacei di particolare interesse commerciale.
- Valutazione dell'idoneità al consumo dei prodotti della pesca: metodologie ispettive
- Reati ed illeciti amministrativi nel campo della produzione e commercializzazione prodotti ittici.
- Approfondimenti in merito a parassiti di interesse ispettivo nei prodotti ittici- giudizio sanitario
- Controllo sanitario dei molluschi bivalvi (requisiti legislativi, biotossine, etichettatura)
- Controllo sanitario nella filiera latte: requisiti per la produzione di latte alimentare dall'azienda agricola al caseificio
- Individuazione dei rischi e delle modalità di controllo nella filiera di produzione del latte
- Principali tecniche di trasformazione del latte - criteri tecnologici e requisiti normativi.
- Basi metodologiche per l'analisi del rischio secondo i principi del Codex Alimentarius
- GMP, Pre-requisiti e HACCP nelle industrie alimentari: basi scientifiche e criteri per la

progettazione ed applicazione dell'autocontrollo nelle industrie alimentari, con particolare riferimento al settore ittico e lattiero-caseario.

- Requisiti igienico sanitari e normativi per la produzione di uova, ovoprodotti e miele.
- Analisi dei rischi specifici nelle filiere produttive- Requisiti sanitari specifici per la filiera latte e prodotti derivati, prodotti della pesca, uova e derivati, miele.

MD Controllo sanitario della filiera carni [COCAR]

Controllo ufficiale nella produzione delle carni (Reg.UE 625/2017 e Regolamento di esecuzione 627/2019)

Attività delle autorità competenti : verifica e valutazione delle informazioni sulla catena alimentare e identificazione degli animali al macello

Requisiti per l'ispezione ante e post mortem: requisiti specifici per ispezione dei bovini, pecore e capre, solipedi e suini

Criteri e condizioni per la visita ante mortem fuori dal macello; macellazione d'urgenza; compiti degli ausiliari (Reg.UE 624/2019)

Reg.to (CE) 1/2005 benessere animale in fase di trasporto (controllo ufficiale)

Reg.to (CE) 1099/2009 benessere animale in fase di macellazione (controllo ufficiale)

Linee guida del Ministero della salute (2015) sull'asportazione del materiale specifico a rischio

Controlli ufficiali su pericoli specifici e test di laboratorio (sezione IV Regolamento (UE) di esecuzione 627/2019)

Giudizio ispettivo e misure in caso di non conformità ai requisiti normativi per le carni fresche e il benessere animale

Bollatura sanitaria della carcasse al termine della visita ispettiva

Selvaggina cacciata: controllo ufficiale con riferimento alla normativa comunitaria e regionale

English

MD Metodologie di controllo ufficiale sugli alimenti di origine animale e principi di legislazione in campo alimentare [MECO]

Food safety and normative requirements: regulations for the food business operator (Reg.852/2004; Reg.853/2004) and the competent authority (Reg.625/2017; Reg.627/2019)

Regulation (EC) No 178/2002:- Article 6 and the risk assessment;- Article 14: unsafe food, identification and subsequent action to detect at-risk foods on the market.

Traceability, applications in food industries (Art.18 Reg.CE 178/2002). Traceability procedures; effectiveness of simulations.

Withdrawal, recall and rapid alert system (Art.19 and 50)

Official control techniques (art.8 Reg.UE 625/2017)

Specific requirements for official controls by the competent authorities in establishments handling products of animal origin (Reg.UE 625/2017 and 627/2019)

The basis of food sampling: good sampling practices. Organization and execution of sampling activity.(Reg.UE 625/2017 art.34 -35 and D.Lvo 27/2021)

Microbiological criteria (Reg.CE 2073 / 2005) and related applications.

Measures related to official control activities

Food labeling

MD Controllo sanitario dei prodotti della pesca, latte, uova, miele [COPLU]

Elements for the recognition of fish species, molluscan and crustaceans of commercial

interest.

Assessment of the suitability for human consumption of fishery products: inspection methods

Fraud in the field of producing and marketing fish products.

Insights about parasites in fishery products: inspection procedures and judgement

Hygiene control of bivalve molluscs (legislative requirements, biotoxins, labeling)

Controls in the dairy chain: food safety requirements for milk production, from the farm to the dairy plant.

Identification of risks and control procedures in the dairy chain

Main milk processing techniques - technological criteria and regulatory requirements.

GMP, Prerequisites and HACCP in food industries: scientific basis and criteria for the design and application of self-control in the food industry, with particular reference to the fishing and dairy industry.

Hygienic and sanitary regulatory requirements for the production of eggs, egg products and honey.

Risk analysis in different production chains

Specific safety requirements applied to milk and milk products, seafood, eggs, honey

MD Controllo sanitario della filiera carni [COCAR]

Official controls on the production of meat (Reference: Reg EU 625/2017, art.18; Commission Delegated Regulation (EU) 2019/624

Activity of competent authorities; checks and evaluations of food chain information and animal identification at slaughterhouse

Requirements for ante e post-mortem inspection; practical arrangements for post-mortem inspection of domestic bovine animals, domestic sheep and goats, domestic solipeds and domestic swine

Criteria and conditions establishing when ante-mortem inspections may be performed outside the slaughterhouse ; emergency slaughtering; role of official auxiliary (Regulation (EU) 2019/624)

Animal welfare during transport (official control): criteria of Reg.to (EC) 1/2005

Animal welfare at slaughter (official control): reference to Reg.to (EC) 1099/2009

Management of specific risk material (Guidelines of the Ministry of Health, 2015)

Official controls on specific hazards and laboratory testing (Section IV Commission Implementing Regulation (EU) 2019/627)

Inspection results and measures to be taken by competent authorities in cases of specific non-compliance with requirements for fresh meat and for animal welfare

Health marking of meat fit for human consumption after ante-mortem and post-mortem inspection

Wild game hunted for human consumption: official controls to ensure the application of European and local food law

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

TESTI CONSIGLIATI:

Materiale pubblicato sul sito (presentazioni ed articoli, fascicoli di approfondimento)

Stella S., Scanziani E., Shisleni G. I. "Manuale di ispezione e controllo delle carni" 2 ed. 2018 ed.CEA

Cenci Goga B. et al. "Sanità Pubblica ed Igiene degli Alimenti" . 2014 ed. Le Point veterinaire

Manzoni P. "Pesci dei mari italiani". De Agostini, 2015.

a cura di Cenci Goda Beniamino terzo "Ispezione e controllo degli alimenti" 2018 Le Point
Veterinaria

Moduli didattici:

Controllo sanitario dei prodotti della pesca, latte, uova, miele

Controllo sanitario della filiera carni

Metodologie di controllo ufficiale sugli alimenti di origine animale e principi di legislazione in
campo alimentare

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2d80

Controllo sanitario dei prodotti della pesca, latte, uova, miele

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Tiziana Civera (Responsabile) Prof. Maria Teresa Bottero (Affidatario) Prof. Francesco Chiesa (Affidatario) Prof. Alessandra Dalmaso (Affidatario) Dott. Pierluigi Di Ciccio (Affidatario) Felice Panebianco (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709214, tiziana.civera@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f97a

Controllo sanitario della filiera carni

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Maria Teresa Bottero (Titolare)
Contatti docente:	+39 0116709216, mariateresa.bottero@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=370f

Metodologie di controllo ufficiale sugli alimenti di origine animale e principi di legislazione in campo alimentare

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Tiziana Civera (Responsabile) Prof. Alessandra Dalmaso (Affidatario) Dott. Pierluigi Di Ciccio (Affidatario) Dott. Daniele Pattono (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709214, tiziana.civera@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=00cb

Istologia, embriologia e anatomia microscopica

Histology, Embryology and Microscopic Anatomy

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0004
Docente:	Prof. Laura Lossi (Responsabile) Prof. Alberto Granato (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709116, laura.lossi@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	8
SSD attività didattica:	VET/01 - anatomia degli animali domestici
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Nessuna propedeuticità

English

-

PROPEDEUTICO A

Corso di Anatomia Veterinaria I e II

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione delle conoscenze fondamentali sulla costituzione della cellula eucariota, sull'organizzazione dei tessuti animali, sull'anatomia microscopica dei principali organi, necessarie alla comprensione dell'anatomia descrittiva e della fisiologia, acquisizione delle nozioni fondamentali di embriologia e teratologia dei mammiferi domestici.

English

Acquisition of essential knowledges on the constitution of the eukaryotic cell, organization of animal tissues, microscopic anatomy of the major organs, necessary for understanding descriptive anatomy and physiology, acquisition of the basic notions of Embryology and Teratology of domestic mammals.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

A seguito del superamento dell'esame ci si attende che lo studente abbia acquisito le conoscenze di base sulla struttura della cellula eucariota, sull'organizzazione dei tessuti ai fini del riconoscimento dei vari organi delle diverse specie animali al Microscopio Ottico e l'acquisizione di nozioni di base sulla gametogenesi, la fecondazione, lo sviluppo normale e alterato dei diversi apparati. Ci si attende inoltre la capacità di gestire gli argomenti del corso e di sostenere un colloquio utilizzando un adeguato linguaggio e corretti termini biologici.

(TB_6: The student correctly identifies histological samples of the main tissues and describes them

with appropriate terminology)

English

After passing the exam, the student is expected to have acquired basic knowledge about eukaryotic cell structure, organization of tissues for the recognition of the various organs of different animal species to the optic microscope basic notions of gametogenesis and of normal and pathological development of different apparatuses. It is expected the ability to manage the topics of the course and to be interviewed using appropriate language and correct biological terms.

(TB_6: The student correctly identifies histological samples of the main tissues and describes them with appropriate terminology)

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il programma di Citologia viene svolto in 10 ore frontali e 3 ore di esercitazione collettiva in aula; il programma di Istologia viene svolto in 36 ore frontali e 3 ore di esercitazioni a gruppi; il programma di Anatomia Microscopica viene svolto in 3 ore di lezioni frontali e 10 ore di esercitazioni a gruppi.

Il programma di Embriologia viene svolto in 35 ore frontali e 4 ore di esercitazioni a gruppi

English

The Cytology program was held in 10 frontal hours and 3 hours of collective exercise ; Histology program was held in 36 frontal hours and 3 hours of exercises in groups. The program of Microscopic Anatomy include 3 hours of frontal lesson and 10 hours of exercises in groups .

The program of Embriology is held in 35 frontal hours and 4 hours of exercises in groups.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame del corso consiste in una prova scritta, un colloquio orale ed una prova pratica.

La parte relativa al programma di Citologia prevede una prova in itinere scritta che consiste di 30 domande a risposta multipla e viene superata con il punteggio > di 18/30 che pesa per il 20% nel voto finale. Gli studenti che non sostengono la prova scritta relativa al programma di Citologia calendarizzata in orario, la possono sostenere nella stessa forma nelle date in cui si svolgono gli appelli del Corso.

La restante parte dell'esame è orale e pratica prevede una domanda di Istologia, una domanda di Embriologia ed il riconoscimento di un preparato di Anatomia Microscopica utilizzando il Microscopio Ottico.

L'esame è superato solo ottenendo valutazione sufficiente a tutte e tre le domande.

English

Assessment consists in a written, an oral and a practical test.

The written test is relating to the Cytology program and consists in 30 multiple choice questions. The cut-off to pass the test is a note > 18/30. The vote weighs 20% on final evaluation. Students can attend an ongoing evaluation test (written) concerning the Citology program .

The remaining part of the exam is both oral, including a question of Histology and a question of Embryology, and practical as the recognition of an organ with the light microscope. The exam is passed if a sufficient score is attained for each question.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Come attività di supporto, i due pomeriggi precedenti ogni data di appello dell'esame, è possibile accedere in aula microscopi singoli per la visione dei preparati al microscopio ottico.

English

As optional activities, the two afternoons before any date of exam, it is possible access in single microscopies laboratory for viewing the optical microscope preparations.

PROGRAMMA

Italiano

Citologia - Studio della cellula eucariota:

- Come si conservano le cellule e i tessuti, metodi di fissazione; come si osservano le cellule e i tessuti, principali tipi di colorazione in microscopia ottica e principali tipi di Microscopio Ottico,; preparazione dei campioni per l'osservazione al Microscopio Elettronico a trasmissione e a scansione, principi base di funzionamento;
- membrana cellulare: costituzione, recettori di membrana, esocitosi, endocitosi, fagocitosi, pompe ioniche, potenziale di membrana;
- organuli citoplasmatici: mitocondri, morfologia e funzione; reticolo endoplasmatico ruvido e liscio, morfologia e funzione; ribosomi, struttura, funzione, struttura dell' Rna, poliribosomi; apparato di Golgi, morfologia e funzione; lisosomi, morfologia e funzione; perossisomi, morfologia e funzione; centrioli, struttura e funzione;
- citoscheletro: microfilamenti, filamenti intermedi, microtubuli, struttura e organizzazione;
- inclusioni citoplasmatiche: tipologie principali;
- nucleo: involucro nucleare, costituzione, pori nucleari, struttura e funzione; cromatina, organizzazione, etero ed eucromatina, struttura e organizzazione del Dna; nucleolo, organizzazione e funzione;

- specializzazioni apicali della cellula eucariota: microvilli, ciglia, stereociglia, struttura e funzione;
- giunzioni cellulari: giunzioni occludenti, aderenti, comunicanti, struttura, e funzione;
- ciclo cellulare: durata del ciclo cellulare nelle varie popolazioni cellulari, fasi del ciclo cellulare, interfase e mitosi, fasi della mitosi; citodieresi; morte cellulare, apoptosi;
- movimento cellulare: pseudopodi, membrane ondulanti, movimento ameboide.

Istologia - Studio dei tessuti:

- Classificazione dei tessuti, tessuti fondamentali e loro derivati, principali caratteristiche
- Tessuto epiteliale: epiteli di rivestimento, classificazione, sede e organizzazione; epiteli ghiandolari, ghiandole esocrine e ghiandole endocrine, organizzazione e struttura, ormoni e recettori; tessuto ghiandolare diffuso; epiteli sensoriali, cellule gustative, bottoni gustativi, sede e caratteristiche citologiche, cellule capillate, sede, caratteristiche citologiche e funzionali, cellule acustiche, sede, caratteristiche citologiche e funzionali.
- Tessuto connettivo: tessuto connettivo propriamente detto, organizzazione e localizzazione, istofisiologia.
- Tessuti connettivi specializzati: cartilagine, osso, sangue, tessuto adiposo:
 - ° Cartilagine: caratteristiche istologiche, cellule e matrice, tipi di cartilagine, sede e funzione, modalità di accrescimento della cartilagine, istofisiologia; cartilagini di interesse veterinario, cartilagine di accrescimento, cartilagine articolare, dischi intervertebrali.
 - ° Tessuto osseo: caratteristiche istologiche, cellule e matrice, tipi di organizzazione del tessuto osseo, sistemi haversiani, modalità di accrescimento del tessuto osseo nei vari tipi di ossa, istofisiologia, principali metaboliti coinvolti nella fisiologia del tessuto osseo.
 - ° Sangue: componente cellulare, componente liquida, plasma, siero; globuli rossi, numero, forma, dimensioni, differenze di specie, principali alterazioni morfologiche e numeriche, anemia, policitemia, anisocitosi, poichilocitosi, macrocitosi, microcitosi; costituzione della membrana cellulare e funzione, gruppi sanguigni; emoglobina, struttura e funzione; sede e fasi dell'eritropoiesi, istologia del midollo osseo rosso; globuli bianchi, classificazione, numero, forma, dimensioni, caratteristiche cellulari delle varie categorie di globuli bianchi e loro funzione specifica, granulocitopoiesi; piastrine, numero, forma e dimensioni, funzione, piastrinopoiesi.
 - ° Tessuto adiposo: tessuto adiposo bianco e tessuto adiposo bruno, principali caratteristiche istologiche, sede e funzione
- Tessuto muscolare: caratteristiche principali delle fibrocellule muscolari, metabolismo, tipi di tessuto muscolare:
 - ° Tessuto muscolare scheletrico, caratteristiche citologiche, sarcomero, miofilamenti,

organizzazione e costituzione, proteine contrattili, meccanismo di contrazione, placca motrice, unità motorie, muscoli rossi e muscoli bianchi.

° Tessuto muscolare cardiaco:miocardio comune, caratteristiche citologiche, sarcomero, miofilamenti, proteine contrattili, dischi intercalari, miocardio specifico, sede e organizzazione, meccanismo di contrazione, regolazione nervosa della contrazione.

° Tessuto muscolare liscio: caratteristiche istologiche, miofilamenti, organizzazione, proteine contrattili, meccanismo di contrazione, unità motorie, innervazione del tessuto muscolare liscio.

- Tessuto nervoso:neuroni e glia, classificazione dei neuroni, caratteristiche citologiche principali del pirenoforo, dei dendriti e dell'assone, flusso assonico, conduzione dello stimolo nervoso, potenziale di membrana dei neuroni; sinapsi, tipi di sinapsi, costituzione delle sinapsi chimiche, neurotrasmettitori e neuromodulatori, sinapsi eccitatorie e sinapsi inibitorie; tipi di cellule gliali, astrciti, oligodendrociti, microglia, cellule ependimali, cellule di Schwann, caratteristiche citologiche principali, mielina, organizzazione e funzione nel SNC e nel SNP, liquido cefalorachidiano, caratteristiche istologiche e funzionali.

Esercitazioni di Istologia:

- classificazione e riconoscimento dei tessuti al Microscopio Ottico

Anatomia Microscopica:

- Classificazione degli organi in microscopia ottica: organi cavi, stratigrafia, mucosa, sottomucosa, muscolare, sierosa/avventizia, stratigrafia dei vasi, tonaca intima, tonaca media, tonaca avventizia, organi parenchimatosi, parenchima e stroma

Esercitazioni di Anatomia Microscopica:

- riconoscimento degli organi di tutti gli apparati di varie specie animali al Microscopio Ottico

Embriologia:

- Generalità, i metodi nella ricerca in embriologia,

- i principali processi morfogenetici, il ruolo dell'apoptosi, il significato dei campi morfogenetici, i concetti di induzione e differenziamento, i fattori influenzanti.

- La teratologia, le fasi critiche dello sviluppo, le anomalie da morfogenesi alterata,agenesia, ipo- e ipertrofia, persistenza di strutture embrionali. Teratogenesi, cause endogene: anomalie cromosomi; cause esogene: fattori fisici, agenti infettivi, fattori nutrizionali, fattori chimico-farmacologici, ormoni.

- Le prime fasi dello sviluppo, la segmentazione, la gastrulazione, il bottone embrionale, la formazione dell'epiblasto e dell'ipoblasto, il trofoblasto, il disco embrionale, la formazione della linea primitiva e il suo ruolo nella gastrulazione, l'ectoderma, l'endoderma e il mesoderma, la genesi della

notocorda, la formazione dei somiti, i somitomeri, l'origine del celoma.

- La morfogenesi, le pieghe morfogenetiche, la formazione dell'ombelico, il celoma intra- ed extraembrionale, l'intestino primitivo, il sacco vitellino, l'allantoide, la placca neurale, il tubo neurale, le creste neurali e i loro derivati.

- Gli annessi embrionali, il sacco vitellino, l'amnios, il corion, l'allantoide, le fasi dell'impianto, la placenta, le diverse classificazioni della placenta.

- Considerazioni sulle caratteristiche della placenta nelle diverse specie: maiale, cavallo, ruminanti, carnivori. Il cordone ombelicale, i liquidi amniotico e allantoideo, le possibili alterazioni degli annessi embrionali.

- Lo sviluppo della testa, della faccia, lo stomodeo, la formazione della bocca, del palato, delle ghiandole salivari, della lingua, dei denti, l'origine dell'adenoipofisi, la formazione del naso e degli organi adiacenti, l'importanza della faringe embrionale, gli archi branchiali, i solchi branchiali, le tasche faringee e loro derivati, la genesi della tiroide, le possibili anomalie di faccia, bocca, faringe.

- Lo sviluppo dell'apparato digerente, la peculiare suddivisione dell'intestino embrionale, la formazione dell'esofago, dello stomaco e dei prestomaci, dell'intestino tenue, dell'intestino crasso, la cloaca e i suoi derivati, gli aspetti più significativi dello sviluppo dell'intestino, l'origine del mesentero, il setto trasverso, la genesi del fegato e del diaframma, il pancreas, le anomalie dell'apparato digerente.

- Lo sviluppo dell'apparato locomotore, gli sclerotomi, la formazione dello scheletro assile, le coste, lo sterno, la miogenesi, i miotomi, la divisione in epimero e ipomero, lo sviluppo degli arti, la genesi delle articolazioni. Le anomalie degli arti, della colonna vertebrale, del cranio.

- Lo sviluppo dell'apparato respiratorio, la genesi delle cavità nasali, la formazione delle coane, l'origine della laringe, della trachea, dei bronchi, la genesi dei polmoni e la graduale maturazione delle strutture polmonari, le possibili anomalie dell'apparato respiratorio.

- Lo sviluppo dell'apparato circolatorio, la prima sede dell'emopoiesi, l'angiogenesi, la circolazione primitiva, la formazione delle arterie, delle vene, del cuore, la circolazione fetale e i cambiamenti che avvengono alla nascita, la genesi del sistema circolatorio linfatico, le principali anomalie cardiovascolari e la loro diagnosi clinica.

- Lo sviluppo dell'apparato urinario, i nefrotomi, la differenziazione del pronefro, del mesonefro e del metanefro, l'origine e i derivati del seno urogenitale, gli ureteri, la vescica, l'uretra, le anomalie dell'apparato urinario.

- Lo sviluppo dell'apparato genitale, le creste genitali del mesonefro, l'origine e la migrazione delle cellule germinali primordiali, la formazione e la differenziazione delle gonadi dei due sessi, il testicolo, il dotto mesonefridico di Wolff, l'ovaio, il dotto para-mesonefridico di Müller, la discesa delle gonadi, la genesi dei genitali esterni nel maschio e nella femmina, le anomalie dell'apparato genitale.

- Lo sviluppo del sistema nervoso centrale e periferico, la neurulazione primaria e secondaria, le

differenziazioni nel tubo neurale, la genesi dell'encefalo e del midollo spinale, le principali anomalie del sistema nervoso, la rachischisi.

- Lo sviluppo dell'occhio, le vescicole ottiche, la genesi del cristallino dal placode ectodermico, la formazione e le caratteristiche della retina, l'irrorazione sanguigna, le anomalie dell'occhio.

- Lo sviluppo dell'orecchio dai placodi otici alla formazione dell'utricolo, del sacco, della chiocciola e dei canali semicircolari, il timpano e la catena degli ossicini, le anomalie dell'orecchio.

- I mostri doppi autositi e onfalositi.

Esercitazioni di embriologia: lettura e analisi critica di letteratura scientifica riguardante lo sviluppo e il differenziamento embrionale.

English

Cytology

- Study of the eukaryotic cell: - How do they keep the cells and tissues, fixation methods; as you observe the cells and the tissues, the main types of staining in light microscopy and main types of Optical Microscope ;; sample preparation for observation with TEM and SEM. The cell membrane: formation, membrane receptors, exocytosis, endocytosis, phagocytosis, ion pumps, membrane potential; - Cytoplasmic organelles: mitochondria, morphology and function; rough and smooth endoplasmic reticulum, morphology and function; ribosomes, structure, function, structure of rRNA, polyribosomes; Golgi apparatus, morphology and function; lysosomes, morphology and function; peroxisomes, morphology and function; centrioles, structure and function; - Cytoskeleton: microfilaments, intermediate filaments, microtubules, structure and organization; - Cytoplasmic inclusions: main types; - Nucleus: nuclear envelope, constitution, nuclear pores, structure and function; chromatin, organization, hetero and euchromatin, structure and organization of DNA; nucleolus, organization and function; - Apical specializations of the eukaryotic cell: microvilli, cilia, stereocilia- Cell junctions: occludens, adherens, connecting junctions, structure and function; - Cell cycle: cell cycle length in different cell populations, cell cycle phases, interphase and mitosis, phases of mitosis; cytokinesis, cell death, apoptosis. Cell movement: pseudopodia, undulating membranes, amoeboid movement.

Histology - Classification of tissues - Epithelial tissue: classification, organization; glandular epithelia, exocrine glands and endocrine glands, structure, hormones and receptors; sensory epithelia, taste cells, taste buds, cytological characteristics, hairy cell, home, cytological and functional characteristics, acoustic cell, home, cytological and funzioali characteristics. - Connective tissue: connective tissue features, organization and location, histophysiology. - Specialized connective tissues: cartilage, bone, blood, fat tissue: ° Cartilage: histological features, cells and matrix, types of cartilage, site and function, mode of growth cartilage, histophysiology; cartilages of veterinary interest, growth plate, articular cartilage, intervertebral discs. ° Bone tissue: histological features, cells and matrix, types of organization of bone tissue, Haversian systems, bone growth methods in various types of bones, histophysiology,principales metabolites involved in the physiology of the bone tissue. ° Blood: cellular component, plasma, serum; red blood cells, number, shape, size, species differences, the main morphological and numerical alterations, anemia, polycythemia, anisocytosis, poikilocytosis, macrocytosis, microcytosis; the constitution of the cell membrane and function, hemoglobin, structure and function; stages of erythropoiesis, bone marrow; white blood cells, classification, number, shape, size, cellular characteristics of the various categories of white blood cells and their specific function, granulocytes, platelets, number, shape

and size, function, development

- Adipose tissue: white adipose tissue and brown adipose tissue, the main histological type, location and function - Muscle tissue: main features of muscle cells, metabolism, types of muscle tissue: ° skeletal muscle tissue, cytological characteristics, sarcomere, myofilaments, organization and constitution, contractile proteins, mechanism of contraction, motor end plate, motor unit, red and white muscles. ° cardiac muscle tissue: cytological characteristics, sarcomere, myofilaments, contractile proteins, intercalated discs, common and specific myocardium, mechanism of contraction, nervous regulation of contraction. ° smooth muscle tissue: histological features, myofilaments, organization, contractile proteins, mechanism of contraction, motor units, innervation. - Nervous tissue: neurons and glia, classification of neurons, cytological characteristics: cellular body, dendrites and axon, axonal flow, conduction of nervous stimulus, the membrane potential of neurons; synapses, types of synapses, chemical synapses, neurotransmitters and neuromodulators, excitatory synapse and inhibitory synapses; types of glial cells, astrocytes, oligodendrocytes, microglia, ependymal cells, Schwann cells, cytological features, myelin, organization and function in the CNS and PNS, cerebrospinal fluid, histological and functional characteristics. Exercises - Classification and recognition of the tissues to the Optical Microscope

Embryology: Generality, methods of studying embryology, the main morphogenetic processes, the role of apoptosis, the significance of morphogenetic fields, induction and differentiation concepts, influencing factors. Teratology, the critical stages of development, abnormalities for altered morphogenesis, agenesis, hypo- and hypertrophy, persistence of embryonic structures. Teratogenicity, endogenous causes: chromosomes abnormalities; exogenous causes: physical factors, infectious agents, nutritional factors, chemical and pharmacological factors, hormones. The early stages of development, segmentation, gastrulation, the embryonic button, epiblast and endoderm, the trophoblast, the embryonic disc, gastrulation, the ectoderm, the endoderm and mesoderm, the genesis of the notochord, the formation of somites, the somitomeri, the origin of the body cavity.

Morphogenesis morphogenetic folds, intra- and extraembryonic coelom, the primitive gut, the yolk sac, the allantois, the neural plate, the neural tube, neural crest and their derivatives. The embryonic annexes, the yolk sac, the amnion, the chorion, the allantois, placenta, the different classifications of the placenta.

Considerations on the characteristics of the placenta in different species: pigs, horses, ruminants, carnivores. The umbilical cord, amniotic and allantoic fluids, possible alterations of embryonic annexes.

The development of the head, the face, the stomodeo, the formation of the mouth, palate, salivary glands, tongue, teeth, hypophysis, the formation of the nose and adjacent organs, the importance of the embryonal pharynx, the gill arches, gill furrows, the pharyngeal derivatives, the genesis of the thyroid, the possible anomalies of the face, mouth, pharynx.

The digestive system development, the peculiar embryonic bowel division, the formation of the esophagus, stomach and stomachs, small intestine, large intestine, the cloaca and its derivatives, the origin of the mesentery, the transverse septum, the genesis of the liver and diaphragm, pancreas, digestive abnormalities.

The locomotor system development, the sclerotomi, the formation of skeleton, the ribs, the sternum, myogenesis, the myotomes, the division into epimer and ipomero, limb development, the genesis of the joints. Abnormalities of the limbs, spine, skull.

The respiratory system development, the genesis of the nasal cavity, the origin of the larynx, trachea, bronchi, the genesis of the lungs and the gradual maturation of pulmonary structures, the possible respiratory abnormalities.

The circulatory system development, the first stages of hematopoiesis, angiogenesis, the primitive circulation, the formation of the arteries, veins, heart, fetal circulation and the changes that occur at birth, the genesis of the lymphatic vessel, the main cardio-vascular abnormalities and their clinical diagnosis.

The urinary tract development, nefrotomi, differentiation pronephros, the mesonephros and metanephros, the origin and the urogenital sinus derived, ureters, bladder, urethra, urinary tract anomalies.

The genital development, the origin and migration of primordial germ cells, the formation and differentiation of gonads of both sexes, the testis, ducts Wolff, the ovary, ducts Müller, descent of the gonads, genesis of the external genitalia in the male and the female, the genital tract anomalies.

The development of the central and peripheral nervous system, primary and secondary neurulation, the differences in the neural tube, the genesis of the brain and spinal cord, the main anomalies of the nervous system.

The development of the eye, the optic vesicle, the genesis of the lens from the ectodermal placode, development and characteristics of the retina, eye abnormalities. The ear development, the sacculle, the cochlea and the semicircular canals, the eardrum and the ossicular chain, ear anomalies. The double monsters autositi and onfalositi.

r

Exercise : reading and critical analysis of scientific literature concerning embryonic development and differentiation.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale didattico fornito e presente sul sito:

Slides di Citologia

Dispensa di Istologia e Anatomia Microscopica

Slides di Embriologia

Testi consigliati per approfondimento delle materia del Corso:

Junqueira L.C., Carneiro J., Kelley R.O.: Compendio di istologia. Piccin.

Dellmann H.D., Eurell J.A.: Istologia ed anatomia microscopica veterinaria Casa Ed Ambrosiana.

Pelagalli, Castaldo, Lucini, Patruno, Scocco Embriologia. Morfogenesi e anomalie dello sviluppo. 3a edizione, Ed. Idelson-Gnocchi, Napoli.

Noden, De Lahunta Embriologia degli animali domestici. Edi Ermes, Milano.

Latshaw Lo sviluppo degli Animali Domestici – Embriologia ad orientamento clinico. Ambrosiana, Milano

English

Materiale didattico fornito e presente sul sito:

Slides di Citologia

Dispensa di Istologia e Anatomia Microscopica

Slides di Embriologia

Testi consigliati per approfondimento delle materia del Corso:

Junqueira L.C., Carneiro J., Kelley R.O.: Compendio di istologia. Piccin.

Dellmann H.D., Eurell J.A.: Istologia ed anatomia microscopica veterinaria Casa Ed Ambrosiana.

Pelagalli, Castaldo, Lucini, Patruno, Scocco Embriologia. Morfogenesi e anomalie dello sviluppo. 3a edizione, Ed. Idelson-Gnocchi, Napoli.

Noden, De Lahunta Embriologia degli animali domestici. Edi Ermes, Milano.

Latshaw Lo sviluppo degli Animali Domestici – Embriologia ad orientamento clinico. Ambrosiana, Milano

NOTA

Italiano

English

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=5ec1

Laboratorio di lingua inglese = Lingua inglese (laboratorio di...)

English Language (Laboratory of...) = Laboratory of English language

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0050
Docente:	Lorella Cavallari Korn (Esercitatore) Prof. Paola Badino (Responsabile)
Contatti docente:	lorella.cavallari@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Per la prova finale e per la conoscenza della lingua straniera
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	L-LIN/12 - lingua e traduzione - lingua inglese
Erogazione:	Mista
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Italiano

Non sono previsti prerequisiti specifici per la frequenza al corso in oggetto; le competenze linguistiche acquisite al termine del ciclo di studi della scuola secondaria sono ritenuti generalmente sufficienti per frequentare il corso. Nota: è prevista la somministrazione di un test di ingresso/test di livello (QPT) per tutti gli studenti che frequenteranno il corso/laboratorio di lingua inglese. Il test sarà effettuato sulla piattaforma didattica di e-learning Moodle. Sarà necessario preiscriversi e registrarsi online con le modalità che saranno comunicate successivamente.

English

Course prerequisites The course has no specific prerequisites. Generally, the range of language skills that students develop throughout secondary education is sufficient to enable them to attend classes. Notes Students who are going to attend the English course will have to take a computer-based level test on Moodle (entry test or QPT). Students need to sign up online (Esse3 esami online) to access the test; they will be advised on how to do so later.

PROPEDEUTICO A

C.M. Inglese biomedico, attualmente non attivato / Propaedeutic to the MD Biomedical English, not offered presently .

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Gli obiettivi didattici minimi del corso sono finalizzati a permettere allo studente di leggere e comprendere (reading-comprehension) efficacemente testi in inglese quali brevi articoli scientifici e/o divulgativi, capitoli di libri, ect. su argomenti di biologia, scienze veterinarie e scienze zootecniche.

Gli obiettivi formativi includono:

i. lo sviluppo dell'abilità di reading di testi scientifici;

ii. l'analisi grammaticale e stilistica dei testi;

iii. l'apprendimento lessicale, e sono finalizzati al superamento dell'accertamento finale/esame di profitto.

English

Overall teaching goals The course aims to enable students to read and understand effectively texts in English, such as short scientific and/or informative articles, book chapters, etc. , regarding Biology, Veterinary Science and Livestock Science.

The overall goals include:

- i. Developing learners' reading ability to read scientific texts;
- ii. Stylistic and linguistic analysis of the text;
- iii. Vocabulary practice to build learners' knowledge of high-frequency words and phrases as well as common lexical sets, in order to prepare students to pass the final exam.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

La finalità del corso é quella di fornire allo studente gli strumenti necessari a superare l'accertamento con sicurezza; accertamento che consiste nella lettura di due testi scientifici seguiti da domande di comprensione testuale, più un breve cloze test mirato su lessico settoriale e grammatica. Le esercitazioni in aula sono rivolte a 'famigliarizzare' lo studente con il testo scientifico e si focalizzano sull'apprendimento e memorizzazione del lessico 'ad alta frequenza', oltre che alla pratica dell'analisi formale attraverso tecniche di lettura veloce, e grammaticale, mirate al superamento del cloze test.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRESIONE: lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito un grado di conoscenza e di comprensione di contenuti linguistici (lettura, comprensione ed analisi di testi scientifici) almeno di livello ALTE B1 o di analoghi livelli.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE: lo studente dovrà dimostrare di saper applicare la conoscenza acquisita e la comprensione dei contenuti didattici erogati attraverso il superamento con sicurezza della prova d'accertamento finale (approvato/pass) .

AUTONOMIA DI GIUDIZIO: lo studente dovrà dimostrare di saper analizzare in modo critico ed in autonomia il materiale didattico disponibile, e di proporre anche attività di autoapprendimento in autonomia.

ABILITÀ COMUNICATIVE: Anche se gli obiettivi formativi riguardano per lo più reading & comprehension, durante la frequenza del corso/laboratorio e/o dello sportello linguistico gli studenti dovranno dimostrare anche sufficienti abilità comunicative orali in lingua inglese.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO: lo studente dovrà dimostrare una capacità di apprendere i contenuti didattici di un livello (reading & comprehension) almeno pari a ALTE B1 o meglio ancora B1 /B2, come descritto tra gli obiettivi formativi.

English

Expected learning outcomes

KNOWLEDGE AND LEARNING SKILLS: students must prove to have acquired knowledge and comprehension of language content - reading, comprehension and analysis of scientific texts - at a level of competence equivalent to ALTE B1 (minimum).

USE OF KNOWLEDGE AND LEARNING SKILLS: students must prove to be able to use the knowledge and the learning skills developed during the course by passing the final exam.

INDEPENDENT JUDGEMENT: students will have to show that they are able to analyse the teaching material available in a critical and independent way, and to further practise the language with self-study activities, working independently.

COMMUNICATION SKILLS: even though the overall goals mainly focus on developing reading comprehension skills, during the course and/or the activities offered by the English Language Help Desk, students will have to show that they have achieved a sufficient level of oral communication skills in English.

LEARNING ABILITIES: students will have to demonstrate to have developed a range of study skills in the subject area (in terms of reading comprehension) equivalent to ALTE B1 level or better yet B1/B2, as illustrated in the overall goals.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento comprende 20 ore di attività frontale di tipo teorico-pratico: trattasi di unità didattiche durante le quali gli studenti lavorano insieme al docente esercitatore sui testi e gli esercizi di comprensione contenuti nella dispensa preparata ad hoc per il corso dal docente stesso. Le esercitazioni in aula prevedono il lavoro individuale, a coppie e/o piccoli gruppi e collettivo di verifica e sono integrate dal docente -esercitatore con riflessioni guidate di tipo grammaticale, strutturale e lessicale (strumenti didattici previsti: lavagna tradizionale e computer collegato a proiettore).

Parte integrante sono le esercitazioni per l'utilizzo del dizionario, per promuovere l'autoprendimento e la comunicazione in lingua inglese (ascolto/produzione orale in aula sulle tematiche proposte dalla dispensa).

English

Types of teaching

The course consists of 22 hours of theory and practice work, where the students and the teacher will analyse together the texts and learning material contained in the booklet especially prepared by the teacher for this particular course. Classroom activities contemplate individual work, pair

work and/or group work, integrated by the teacher, who provides grammar and vocabulary support (teaching tools provided: ordinary blackboard and computer with overhead projector).

Lessons will also allow students to learn how to use a dictionary effectively, to promote self-study and the development of English speaking skills (listening/speaking on the topics proposed in the booklet). Further reading and grammar practice on the course topics are offered to students during the activities provided by the English Language Help Desk.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La prova finale/esame del corso VET0050 viene effettuata on-line (sui PC delle aule informatiche) utilizzando la piattaforma e-learning Moodle del CLA_UniTo.

La prova comprende una parte di reading-comprehension, in cui gli studenti devono fornire risposte legate ai contenuti di alcuni testi su vari argomenti di biologia, scienze veterinarie e scienze zootecniche, una parte di verifica del lessico (gap-fill) e delle strutture grammaticali (cloze test), ed una parte finale di listening-comprehension (ascolto di un breve file audio). Si ricorda che NON é ammesso l'uso del dizionario di nessun tipo.

Nota: la prova è superata con la sola dicitura "approvato" senza l'indicazione del voto in 30esimi. Gli studenti in possesso di certificazione linguistica equivalente/superiore al livello ALTE B1 possono fare richiesta di riconoscimento del titolo, compilando apposita domanda presso la segreteria studenti e presentando originale del certificato; tale certificato sarà ritenuto valido su delibera della Commissione Carriere Studenti.

English

Types of assessment

A written exam (computer-based) that comprises a reading comprehension exercise, a listening comprehension exercise, a vocabulary exercise and a cloze test, during which the students must answer a number of questions related to texts that may be about biology, veterinary science or livestock science (time allowed: 1 hour). Dictionaries are NOT permitted

Please note that the exam is considered passed with the mark "approved", without indication of a X/30 mark. Students who already have internationally recognised foreign language certifications at level ALTE B1 (minimum) can obtain the credits required by the study plan of their course by contacting their registrar's office. However, certificates must be evaluated case by case by the Students' Career Committee and therefore students need to apply by filling in the specific request form available at the registrar's office and submit their certificate in the original for acceptance.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

E' possibile rivolgersi al Centro Linguistico di Ateneo (<https://www.cla.unito.it/>) per:

approfondire le competenze nella comprensione nella lettura e nell'ascolto e nella comunicazione orale;

ricevere informazioni sulle certificazioni e corsi di preparazione organizzati presso il Centro

Linguistico di Ateneo (CLA-UniTO)

ricevere informazioni agli studenti in partenza per programmi di mobilità, in particolare sui livelli di competenza linguistica

English

Tutorial activities

Extra support will be available to students by contacting CLA - the University Language Centre, (<https://www.cla.unito.it/>) in order to:

receive information on certifications and language courses in preparation for international certifications organized by the University Language Centre (CLA_UniTO);
receive information regarding student mobility programmes, with reference to the language level required.

PROGRAMMA

Italiano

Analisi di diverse tipologie di testo scientifico e soluzione dei relativi quesiti di comprensione.

Rinforzo grammaticale rivolto in particolare all'approfondimento della comprensione dei quesiti, alla concordanza dei tempi, alla voce passiva, alla sintassi della frase principale e subordinata, in particolare alle relative, ai connettivi logici e alle espressioni di tempo e luogo. Il programma del corso corrisponde ai contenuti dell'English study pack (versione realizzata appositamente per gli studenti del CLM a ciclo unico Medicina Veterinaria e del CL triennale in Produzioni animali) disponibile sul sito Campusnet.

I corsi "Laboratorio di lingua inglese" e "Lingua inglese (laboratorio)" sono offerti contestualmente agli studenti del CL Prod. Anim. e del CLM Med. Vet. , e sono identificati con lo stesso codice esame VET0050, ed anche i contenuti formativi-didattici e le modalità di erogazione sono identici per i 2 corsi. Le esercitazioni in aula sono rivolte a 'famigliarizzare' lo studente con il testo scientifico e si focalizzano sull'apprendimento e memorizzazione del lessico 'ad alta frequenza', oltre che alla pratica dell'analisi formale attraverso tecniche di lettura veloce, e grammaticale, mirate al superamento del cloze test

English

Syllabus

Learners are introduced to a variety of scientific text types, which are accompanied by a number of exploitation exercises that have been selected to develop learners' reading skills. Activities include comprehension and vocabulary work as well as practice in dealing with different speed reading techniques and reading sub-skills. Emphasis is placed on textual analysis.

The classroom activities aim to get the students used to the scientific text and also to give learners

a thorough foundation in grammar. New language items are presented in context via reading texts and grammar rules are then analysed and explained, focusing in particular on word order, verb tenses, the passive voice, relative clauses and expressions of place and time, in order to prepare students to pass the final cloze test.

The syllabus of the course corresponds to the contents of the English study pack (version created especially for the students of the Bachelor in Animal Production) available on the website Campusnet.

The two courses called "Laboratorio di lingua inglese" and "Lingua inglese (laboratorio)" are offered to the Bachelor in Animal Production and the Master in Veterinary Science degree students. They are identified by the same exam code, VET0050, and the content of the lessons and the type of teaching is essentially the same for both of them.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Dispensa dei docenti/esercitatori

E' disponibile un English study pack scaricabile dal link "materiale didattico" del corso stesso.

English

Suggested readings and bibliography

Booklet provided by the teacher. An English study pack is available and downloadable from the link "teaching tools" of the course itself.

NOTA

Italiano

La prof.ssa Badino è la referente del corso e coordinatrice della commissione esaminatrice per la valutazione della conoscenza della lingua straniera (inglese); il corso/laboratorio di lingua inglese viene invece tenuto da un docente esercitatore madre-lingua incaricato dal CLA_UniTO.

Per aggiornamenti su orario delle lezioni e dello sportello linguistico, consultare regolarmente il sito Campusnet. Per conoscere le date degli appelli e per effettuare l'iscrizione agli esami, effettuare il login su esami online, procedura EsseTre.

English

Notes

Prof. Badino is the contact person of the course and coordinator of the examination board responsible for foreign language assessment (English) while the English language course will be held by a mother-tongue teacher appointed by CLA_UniTO.

For updates regarding lesson and language helpdesk times students should visit the website Campusnet regularly. To check exam dates and sign up for the exams students need to login to exams online, on the EsseTre platform.

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=19e5

Lavori pratici nei macelli e industrie di trasformazione delle carni

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Felice Panebianco (Affidatario) Dott. Daniele Pattono (Affidatario)
Contatti docente:	n/d, felice.panebianco@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6fd6

Malattie batteriche

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Patrizia Nebbia (Affidatario) Dott. Patrizia Maria Robino (Affidatario) Annalisa Scollo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709188, patrizia.nebbia@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6585

Malattie infettive degli animali

Animal Infectious Diseases

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0019
Docente:	Prof. Elena Grego (Affidatario) Prof. Sergio Rosati (Affidatario) Prof. Patrizia Nebbia (Responsabile) Prof. Luigi Bertolotti (Affidatario) Dott. Patrizia Maria Robino (Affidatario) Annalisa Scollo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709194, elena.grego@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	7
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Nozioni di biologia cellulare, molecolare e metodi biochimici. Conoscenze di batteriologia e virologia generale ed immunologia veterinaria. Conoscenze di Patologia generale Esami propedeutici: CI Microbiologia e Immunologia veterinaria (VET0016)

English

Concept of cellular and molecular biology and biochemical methods. Knowledge of bacteriology and general virology and veterinary immunology. Knowledge of General Pathology Propaedeutic exams: CI Microbiology and Immunology veterinary (VET0016)

PROPEDEUTICO A

CI Epidemiologia e sanità pubblica veterinaria CI ispezione, controllo e certificazione degli alimenti CI Clinica medica veterinaria II e terapia medica

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'obiettivo di questo insegnamento è di fornire conoscenze nell'ambito delle patologie infettive degli animali da reddito e da affezione. Fornisce altresì le conoscenze per una corretta gestione dei piani di controllo e delle emergenze sanitarie in allevamento, incluse le malattie trasmissibili all'uomo. Concorre alla formazione del medico veterinario libero professionista e del veterinario pubblico che opera nel settore della sanità animale. L'insegnamento inoltre fornisce le conoscenze indispensabili per l'esame di abilitazione alla professione e per l'accesso alle scuole di specializzazione di area A (sanità animale).

English

Overall goals

The aim of this teaching is to provide knowledge in the field of infectious diseases of farm and pet animals. It also provides knowledge for the proper management of control plans and health emergencies in livestock, including diseases that can be transmitted to humans. It contributes to the training of the veterinary practitioner and the official veterinarian working in the animal health area. The teaching also provides the necessary knowledge for the State examination in Veterinary Medicine and for the access to the post graduate education in animal health

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- identificare le principali caratteristiche eziologiche e patogenetiche degli agenti infettanti di interesse veterinario
- conoscere i principali fattori di rischio associati all'introduzione di agenti epidemici
- utilizzare correttamente i termini dell'epidemiologia descrittiva
- conoscere principi, metodi e applicazione dei test diagnostici di tipo diretto ed indiretto
- descrivere i metodi di monitoraggio per la definizione dello stato sanitario nelle popolazioni animali
- conoscere le principali banche dati internazionali sulla diffusione delle malattie infettive di interesse veterinario
- conoscere i principi che regolano lo scambio nazionale ed internazionale di animali vivi e loro prodotti
- descrivere i sintomi associati alle emergenze sanitarie nelle varie specie animali
- elencare le fasi di intervento per una corretta gestione delle emergenze sanitarie.
- conoscere le caratteristiche principali dei presidi immunizzanti
- conoscere i principi per un uso consapevole del farmaco per la terapia delle malattie infettive
- utilizzare un linguaggio scientifico appropriato

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- Interpretare correttamente le procedure operative per la gestione sanitaria delle emergenze infettive
- Eseguire ed interpretare correttamente gli esami di laboratorio specifici degli agenti infettanti
- applicare un corretto piano vaccinale (competenze PA_1.36_1; PA_1.36_3; PA_1.36_5; EQ_1.36_1; CA_1.36_1)
- effettuare prelievi biologici idonei alla sorveglianza sanitaria
- consultare le banche dati per aggiornare le conoscenze sullo stato sanitario dei principali agenti infettanti
- predisporre programmi di controllo sanitario coerenti con le caratteristiche epidemiologiche di specifici agenti infettivi

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- valutare in modo critico piani di controllo e strategie vaccinali applicabili alle infezioni degli animali da compagnia e da reddito

individuare le problematiche igienico-sanitarie e i fattori di rischio associati alla diffusione delle malattie infettive.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Lo studente deve descrivere con linguaggio scientifico appropriato e con chiarezza gli argomenti trattati

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

analizzare e valutare le problematiche sanitarie legate alle malattie infettive
elaborare proposte di applicazione di misure di controllo degli agenti infettanti
comprendere i rapporti tecnici e le linee guida nazionali ed internazionali per il controllo delle malattie infettive.

English

Expected learning outcomes

Knowledge and learning skills

At the end of the course the student will be able to:

identify the main etiological and pathogenic properties of infectious agents of veterinary interest
to know the main risk factors associated with the introduction of epidemic agents
correctly use the terms of descriptive epidemiology
to know the principles, methods and application of direct and indirect diagnostic tests
describe monitoring methods for defining health status in animal populations
to know the main international databases on the information of the spread of infectious diseases of veterinary interest
to know the principles governing the national and international trade of live animals and their products
to describe the symptoms associated with health emergencies in the various animal species
to list the intervention procedures for a correct management of health emergencies.
to know the main characteristics of the veterinary vaccines
to know the principles for safety and awareness use of drugs for treatment of infectious diseases
use an appropriate scientific language

Use of knowledge and learning skills

At the end of the course the student will be able to:

Interpret correctly the operating procedures for the health management of infectious emergencies
Perform and correctly interpret laboratory tests specific to infectious agents
apply a correct vaccination plan (PA_1.36_1; PA_1.36_3; PA_1.36_5;

EQ_1.36_1; CA_1.36_1)

plan a biological sampling suitable for health surveillance
consult databases to update knowledge on the health status of the main infectious agents
predispose health control programs according to the epidemiological characteristics of specific infectious agents

Independent judgment

At the end of the course the student will be able to:

critically evaluate control plans and vaccination strategies applicable to pet and farm animal infections
identify the hygienic-sanitary problems and risk factors associated with the spread of infectious diseases.

Communication skills

Students must be able to describe clearly and with appropriate scientific language the main topics

Learning abilities

At the end of the course the student will be able to:

analyze and evaluate the health problems related to infectious diseases
develop proposals for the application of control measures for infectious agents
understand the technical reports and national and international guidelines for the control of infectious diseases.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso prevede lezioni frontali ed esercitazioni collettive o a gruppi così suddivise

MD Malattie batteriche : 31 ore frontali + 8 ore di esercitazioni. Le ore di esercitazioni comprendono 2 ore di esercitazioni collettive in aula, 3 ore di esercitazioni a gruppi (6 gruppi) in aula, 3 ore nel laboratorio didattico (6 gruppi).

MD Malattie virali: 36 ore frontali + 16 ore di esercitazioni. le ore di esercitazione includono 5 ore di esercitazioni collettive in aula, 3 ore presso l'azienda agricola (ex-CISRA; 6-12 gruppi) e 8 ore di esercitazioni in laboratorio (6 gruppi).

le lezioni teoriche vengono svolte mediante l'esposizione da parte dei docenti degli argomenti oggetto del programma, con l'ausilio di presentazioni (slides) relative alla trattazione. Le esercitazioni in aula prevedono esposizione e discussione di specifici argomenti (MD malattie batteriche: gestione delle mastiti, casi-problema, problematiche legate alla biosicurezza; MD malattie virali: casi-problema)). le esercitazioni in laboratorio -per 6 gruppi di studenti- sono organizzate per permettere allo studente di eseguire tecniche di isolamento/identificazione e prove sierologiche utilizzate nella diagnostica delle malattie trattate nel corso

English

Type of teaching

Type of teaching includes lectures as well as practical training organized collectively and in small groups as follows

DM Bacterial diseases: DM Bacterial diseases: frontal lectures (31 hours) + practical classes (8 hours). The latter include laboratory activity (3 hrs) with small groups of students

DM Viral diseases: lectures 36 hours + practical activities 16 hours, the latter includes classwork 5 hours, experimental farm 3 hours (6-12 small group), labs 8 hours (6 groups).

Lectures will provide an outline the areas of study included in the syllabus, with the help of slide shows and movies. The classroom exercises provide presentation and discussion of specific topics (MD bacterial diseases: mastitis management, case problems, issues related to biosafety; MD viral diseases: case studies, interpretation of diagnostic tests). The laboratory sessions (3 groups of students further divided into 6 group of 6-7 students each) are organized in order to enable the student to perform isolation and identification of specific pathogens and to use the main serological techniques for the diagnosis of the specific infections included in the course.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

PROVA FINALE

L'esame si articola in una prova scritta e in un colloquio che vengono svolti nella stessa sessione d'esame e verte sul materiale didattico fornito (v. campusnet, piattaforma Moodle) durante l'ultimo anno di corso.

Prova scritta: Il test è costituito da 40 domande a risposta multipla, di cui una sola corretta, riguardanti le conoscenze acquisite durante il corso. La prova si intende superata se il candidato ha ottenuto una votazione di almeno 18/30. La prova contribuisce al voto finale con un peso del 60%. Ogni risposta giusta vale: 0,75 punti; errata: -0,15 punti; non data: 0 punti.

Colloquio: Sono ammessi al colloquio gli studenti che abbiano conseguito alla prova scritta almeno 18/30. Il voto contribuisce al voto totale per il 40%. Lo studente deve dimostrare di saper integrare i diversi aspetti di una malattia infettiva con un percorso diagnostico mirato e con i metodi di lotta appropriati. Viene inoltre valutata la capacità espositiva e il corretto uso della terminologia specialistica. In caso di non superamento di una delle 2 prove, lo studente deve ripetere l'intero esame.

English

Types of assessment

Final evaluation

The final exam include a written test and a oral examination

Written test

The test includes 40 multiple-choice questions

The test includes question on all the topics covered during the lectures

The test is Moodle-based

The maximum grade is 30/30 and the student must reach at least 18/30 in order to access to the oral examination

The grade obtained in the written test represents the 60% of the final grade. Correct answer is 0.75, incorrect answer -0.15, not given answer 0.

Oral examination

Students who have obtained at least 18/30 to the written test are admitted to oral exam.

Oral exam represents 40% of the total evaluation

The student must demonstrate the ability to integrate different aspects of an infectious disease including appropriate diagnostic method and control measures. The oral exposure ability and the correct use of scientific terminology are also evaluated.

If the student do not pass the oral examination, hi/she must repeat the entire exam (including the written part)

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Le attività on-line consistono in esercizi di autovalutazione da parte dello studente su argomenti specifici trattati a lezione. Tali attività non sono obbligatorie ma sono monitorate dai docenti per una valutazione dell'efficacia dell'insegnamento frontale. Tali attività sono inserite sulla piattaforma moodle

English

The online activities consist of self-assessment exercises by the student on specific topics treated in the classroom. These activities are not mandatory but are monitored by the teachers for an assessment of the effectiveness of frontal teaching

All self-assessment tests are available on Moodle platform

PROGRAMMA

Parte Teorica Italiano

MD Malattie batteriche

Generalità sulle infezioni batteriche e sulle proprietà patogene dei batteri.

Nella parte speciale vengono trattate le principali patologie da batteri degli animali domestici, con particolare attenzione alle seguenti malattie: Brucellosi, Tubercolosi, Paratubercolosi, Colibacillosi e Salmonellosi, Clostridiosi, Mal rossino, Listeriosi, Micoplasmosi, Clamidiosi e febbre Q, Carbonchio ematico, Leptosirosi, infezioni da stafilococchi e streptococchi

MD Malattie virali

Tipi di infezioni virali; genetica ed evoluzione dei virus; attività patogena in vitro ed in vivo. Etiologia, epidemiologia, patogenesi, diagnosi e controllo delle principali malattie virali degli animali domestici, con particolare riferimento alle seguenti famiglie virali: Picornaviridae, Flaviviridae, Coronaviridae, Rhabdoviridae, Togaviridae, Orthomixoviridae, Paramixoviridae, Reoviridae, Retroviridae, Herpesviridae, Parvoviridae, Asfarviridae, Poxviridae. Encefalopatie spongiformi degli animali.

Vaccini antivirali.

Parte Teorica English

Syllabus

Lectures

MD Bacterial diseases

- General concepts of bacterial infections, including the properties of different types of pathogens and the mechanisms of pathogenesis.

Information on bacterial diseases of particular importance in veterinary medicine: brucellosis, bovine tuberculosis and paratuberculosis, colibacillosis and salmonellosis, clostridiosis, swine erysipelas, listeriosis, mycoplasmosis, chlamydiosis, Q fever, anthrax, leptospirosis, staphylococcal and streptococcal infections

MD Viral diseases

- Types of viral infections; viral genetic and evolution; in vitro and in vivo pathogenic activity

- Etiology, epidemiology, pathogenesis, diagnosis and control of the main viral diseases of domestic animals, with particular emphasis on the following viral families: Picornaviridae, Flaviviridae, Coronaviridae, Rhabdoviridae, Togaviridae, orthomixoviridae, Paramixoviridae, Reoviridae, Retroviridae, Herpesviridae, Parvoviridae, Asfarviridae, Poxviridae. Transmissible Spongiform Encephalopathies

- Viral vaccines

Parte Pratica Italiano

Le esercitazioni suddivise su campo e in laboratorio prevedono manualità sul prelievo di campioni biologici, esecuzione delle principali analisi di laboratorio (dirette ed indirette) per la diagnosi di malattie ad eziologia infettiva, discussione e risoluzione di casi-problema. Gli studenti eseguono test diretti (analisi batteriologiche, colture di tessuto ed esami virologici) e indiretti, (test sierologici, in particolare tecniche immunoenzimatiche) con particolare attenzione ai criteri interpretativi.

Vengono proposti alcuni esempi di applicazione delle tecniche biomolecolari ed esempi di

risorse disponibili in rete per lo studio degli agenti infettanti.

Parte Pratica English

Practical activities

Practical activities are performed on the field and in the laboratory. They include training on collection and conservation of biological samples, execution of the main laboratory analysis (direct and indirect methods) for the diagnosis of infectious diseases, discussion of case problems.

Students use direct diagnostic methods (bacteriological exams, tissue culture techniques, virus isolation) and indirect diagnostic methods (serological tests, immunoenzymatic assays in particular) with emphasis on interpretive criteria.

Examples of molecular approaches applied to diagnosis of infectious diseases are given. Web resources useful for the study of infectious agents are also presented.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

-Materiale didattico fornito dai docenti disponibile on-line (campusnet) e consigliato per lo studio della materia

Materiale finalizzato ad ulteriori approfondimenti

- Farina R., Scatozza F.: Trattato di Malattie infettive degli animali. UTET, 1998

- Benazzi Pietro: Regolamento Di Polizia Veterinaria 20011 Esculapio + aggiornamenti

English

Recommended reading

- educational material provided by the teachers available online (campusnet) and recommended for the study

Educational material suggested for further reading

- Farina R., Scatozza F.: Trattato di Malattie infettive degli animali. UTET, 1998

- Benazzi Pietro: Regolamento Di Polizia Veterinaria 20011 Esculapio + aggiornamenti

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

Malattie batteriche

Malattie virali

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6c2a

Malattie batteriche

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Patrizia Nebbia (Affidatario) Dott. Patrizia Maria Robino (Affidatario) Annalisa Scollo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709188, patrizia.nebbia@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6585

Malattie virali

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Sergio Rosati (Titolare) Prof. Elena Grego (Affidatario) Prof. Luigi Bertolotti (Affidatario) Annalisa Scollo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709187, sergio.rosati@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b230

Malattie parassitarie e micotiche

Parasitic and mycotic diseases

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0026
Docente:	Dott. Luisa Rambozzi (Affidatario) Dott. Andrea Peano (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709006, luisa.rambozzi@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=I94b

Malattie virali

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Sergio Rosati (Titolare) Prof. Elena Grego (Affidatario) Prof. Luigi Bertolotti (Affidatario) Annalisa Scollo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709187, sergio.rosati@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b230

Medicina d'urgenza e terapia intensiva

Emergency and critical care

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0231
Docente:	Prof. Antonio Borrelli (Responsabile) Dott.ssa Barbara Bruno (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709080, antonio.borrelli@unito.it
Anno:	5° anno
Tipologia:	A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Italiano

Esami propedeutici: VET0017 Farmacologia veterinaria e statistica applicata, VET0018 Semeiotica e diagnostica veterinaria

English

Propaedeutic exams: VET0017 Veterinary pharmacology and applied statistics, VET0018 Physical examination and Clinical Pathology

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il corso si propone di fornire allo studente una corretta base metodologica per un corretto approccio clinico e stabilizzazione del paziente condotto in emergenza. Una parte del corso è dedicata allo studio delle principali emergenze veterinarie (squilibri elettrolitici ed acido-base, emergenze neurologiche, nefrologiche, respiratorie, endocrinologiche, cardiologiche, etc.).

English

The course aims to provide the student with a methodological basis for the correct clinical approach and stabilization of the critical patient. A part of the course dedicated to the study of the main veterinary emergencies (electrolyte and acid-base imbalances, neurological, nephrological, respiratory, endocrinological, cardiological emergencies, etc.).

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

L'esame finale avrà lo scopo di verificare la capacità dello studente di identificare le condizioni cliniche che necessitano di pronto soccorso, e le conseguenti azioni da intraprendere in una logica sequenza temporale.

English

The final exam will aim to verify the student's ability to identify the clinical conditions that need first aid, and the actions to be taken in a logical time sequence.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso comprende 36 h di attività, di cui 27 frontali e 9 esercitative.

Le esercitazioni: sono svolte sotto forma di esercitazioni collettive attraverso la presentazione di casi clinici (con l'ausilio di immagini e filmati) o seminari in aula

L'obbligo di frequenza è previsto solo per le esercitazioni, e si ritiene assolto con la frequenza a non meno dell'80% delle ore previste

English

The teaching module (MD) consists of 36 hours of which 27 of lessons in the classroom and 9 esercitative activities

esercitative activities: they are carried out in the form of collective exercises through the presentation of clinical cases (with the help of images and videos) or classroom seminars

Attendance is required only for esercitative activities, and it is considered fulfilled with a frequency of no less than 80% of the scheduled hours

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Modalità d'esame: L'esame finale consta di una prova scritta relativa ai 3 moduli di insegnamento, per un totale di 3 domande aperte, assegnando ad ognuna un punteggio da 0 a 10. Ogni domanda aperta si basa sulla discussione di un caso clinico, dove lo studente dovrà individuare la lista dei problemi principali, il percorso diagnostico ed il relativo trattamento terapeutico. L'esame si considera superato se lo studente consegue una valutazione complessiva uguale o maggiore a 18/30. Verranno valutati correttezza, organizzazione e completezza delle risposte, oltre che la capacità di applicare le conoscenze acquisite in maniera trasversale e multidisciplinare.

Non sono previste prove in itinere durante il corso.

English

Examination methods: the assessment of learning will take place through a written test on the 3 teaching modules, assigning a question to each of them, and a relative score from 0 to 10. The exam is considered passed if the student achieves an overall evaluation equal to or greater than 18/30. The correctness, organization and completeness of the answers will be assessed, as well as the ability to apply the acquired knowledge in a transversal and multidisciplinary manner.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Il Docente è disponibile a fornire agli studenti chiarimenti e/o approfondimenti su argomenti del programma, previo appuntamento.

English

The Teacher is available to provide students with explanations and / or in-depth information on program topics, by appointment.

PROGRAMMA

Italiano

MD Eziopatogenesi

Dinamica dei compartimenti liquidi, Fluidoterapia: come, quale e quanta soluzione infondere
Shock: definizione, diagnosi e approccio terapeutico. Sindrome da risposta infiammatoria sistemica (SIRS), Sepsis, Sindrome da disfunzione organica multipla (MODS). Sindrome da distress respiratorio acuto: definizione, diagnosi e approccio terapeutico

MD Triage del paziente acuto

Triage "telefonico" e trasporto del paziente, Triage del paziente, Accesso vascolare, esami di laboratorio urgenti.

MD Gestione delle principali emergenze veterinarie

in questo modulo verranno affrontate le principali emergenze veterinarie fornendo agli studenti le indispensabili conoscenze di base per la risoluzione di tali problematiche, anche in ambito ambulatoriale.

Argomenti delle esercitazioni:

Protocolli diagnostici e terapeutici in medicina d'urgenza, accessi vascolari, posizionamento sondino nasale ed esofageo.

English

MD Etiopathogenesis: Dynamics of liquid compartments Fluid therapy: how, which and how much solution to infuse Shock: definition, diagnosis and therapeutic approach. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS), Sepsis, Multiple organ dysfunction syndrome (MODS) Acute respiratory distress syndrome: definition, diagnosis and therapeutic approach.

MD Triage of the acute patient: Triage "telephone" and patient transport, patient triage, vascular access, urgent laboratory tests.

MD Management of the main veterinary emergencies: in this module the main veterinary emergencies will be faced by providing students with the essential basic knowledge for solving these problems, even in the ambulatory setting.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale didattico fornito dal docente (diapositive delle lezioni)

SILVERSTEIN,HOPPER -Small animal critical care medicine, 2° ed., Elsevier, 2015

MAZZAFERRO Blackwell's five-minute veterinary consult clinical companion. Small animal emergency and critical care, 1° ed, John Wiley & Sons, Luglio 2010

Textbook of Small Animal Emergency Medicine, Deborah Silverstein, Elizabeth A. Rozanski, Kate Hopper, Kenneth J. Drobatz. 1° ed, 2018

Per approfondimento (letture consigliate)

Di Bartola -Fluid, Electrolyte, and Acid-Base Disorders in Small Animal Practice, 4° ed, 2011 Elsevier

English

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

- Eziopatogenesi
- Gestione delle principali emergenze veterinarie
- Triage del paziente acuto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c1a4

Eziopatogenesi

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Antonio Borrelli (Titolare)
Contatti docente:	+39 0116709080, antonio.borrelli@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c5a4

Gestione delle principali emergenze veterinarie

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dott.ssa Barbara Bruno (Affidatario)
Contatti docente:	+390116709071, barbara.bruno@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	2
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fb79

Triage del paziente acuto

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dott.ssa Barbara Bruno (Affidatario)
Contatti docente:	+390116709071, barbara.bruno@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=27fb

Medicina legale, deontologia e bioetica

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Fulvio Riondato (Affidatario) Prof. Antonio Borrelli (Affidatario) Dott. Paola Gianella (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709068 / 0116709068, fulvio.riondato@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7pq7

Metodi di laboratorio applicati alla microbiologia e immunologia

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0016B
Docente:	Prof. Elena Grego (Affidatario) Dott. Patrizia Maria Robino (Affidatario) Prof. Sergio Rosati (Affidatario) Prof. Luigi Bertolotti (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709194, elena.grego@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e470

Metodologie di controllo ufficiale sugli alimenti di origine animale e principi di legislazione in campo alimentare

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Tiziana Civera (Responsabile) Prof. Alessandra Dalmaso (Affidatario) Dott. Pierluigi Di Ciccio (Affidatario) Dott. Daniele Pattono (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709214, tiziana.civera@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=00cb

Microbiologia e immunologia

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0016a
Docente:	Prof. Sergio Rosati (Affidatario) Prof. Luigi Bertolotti (Affidatario) Prof. Patrizia Nebbia (Responsabile) Dott. Patrizia Maria Robino (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709187, sergio.rosati@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ccbb

Microbiologia ed immunologia veterinaria

Veterinary Microbiology and Immunology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0016
Docente:	Prof. Patrizia Nebbia (Responsabile) Prof. Luigi Bertolotti (Affidatario) Prof. Elena Grego (Affidatario) Dott. Patrizia Maria Robino (Affidatario) Prof. Sergio Rosati (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709188, patrizia.nebbia@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Italiano

Conoscenze di base di Biologia, Chimica e Biochimica, Istologia, Anatomia ed Fisiologia.

English

Basic knowledge of Biology, Chemistry and Biochemistry, Histology, Anatomy and Physiology

PROPEDEUTICO A

Italiano

CI Malattie Infettive degli animali (VET0019); CI Industrie alimentari e controllo degli alimenti(VET0088)

English

Propaedeutic to Animal Infectious Diseases (VET0019) and Food industry and food control (VET0088)

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'obiettivo di questo insegnamento è di fornire conoscenze nell'ambito dei principali agenti infettivi (virus e batteri) e del sistema immunitario nei vertebrati. Prepara lo studente ad affrontare lo studio delle malattie infettive e delle misure di controllo ad esse collegate. Concorre alla formazione del medico veterinario libero professionista e del veterinario pubblico che opera nel settore della sanità animale e del controllo degli alimenti di origine animale

English

The aim of this teaching is to provide knowledge in the field of the main infectious agents (viruses and bacteria) and of the immune system in vertebrates. Prepare the student to deal with the study of infectious diseases and related control measures. It contributes to the training of the veterinary practitioner and the official veterinarian working in the field of animal health and the control of

foods of animal origin

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Integrazione delle conoscenze di patologia e microbiologia.

Interpretazione dei principali percorsi diagnostici (esami virologici, batteriologici, sierologici)

(Competenza PA_1.21_6).

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Identificazione dei modelli terapeutici e profilattici in relazione alle caratteristiche degli agenti infettanti ed alla presentazione degli immunogeni al sistema immunitario.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Capacità di approccio allo studio delle malattie infettive.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Utilizzo di un linguaggio scientifico pertinente.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Integrazione delle conoscenze pregresse e quelle acquisite durante il corso, nei diversi moduli.

English

KNOWLEDGE AND LEARNING SKILLS

Integration of the knowledges in pathology and microbiology.

Interpretation of the main diagnostic approaches and results (Competence PA_1.21_6).

USE OF KNOWLEDGE AND LEARNING SKILLS

Ability to identify and interpret therapeutic models and prophylaxis, considering the infectious agents features and the antigen presentation.

INDEPENDENT JUDGEMENT

Ability to approach to the Animal Infectious Diseases course

COMMUNICATION SKILLS

Ability to use a correct scientific language

LEARNING ABILITIES

Ability to integrate the prior knowledges with the information obtained during all the modules of the course

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Teorica e pratica.

MD Microbiologia ed immunologia

30 ore di lezioni frontali

15 ore di esercitazioni in laboratorio (3 gruppi)

MD Metodi di laboratorio applicati alla microbiologia e all'immunologia veterinaria

27 ore di lezioni frontali

18 ore di esercitazioni in laboratorio (3 gruppi)

English

Lectures and Lab training.

MD Microbiology and Immunology

Lectures: 30h

Lab training: 15h (students will be divided in 3 groups)

MD Laboratory methods for the microbiology and the immunology

Lectures: 27h

Lab training: 18h (students will be divided in 3 groups)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame finale prevede una prova scritta seguita da una prova orale.

Prova scritta

Consiste in quiz a risposta multipla (30 domande)

Verte su tutti gli argomenti trattati nel "MD Metodi di laboratorio applicati alla microbiologia ed immunologia veterinaria" e su tutte le attività pratiche relative all'intero CI " Microbiologia ed Immunologia Veterinaria".

La prova si svolge in aula informatica, utilizzando la piattaforma Moodle.

Il voto viene espresso in trentesimi ed è necessario aver conseguito un punteggio pari o superiore a 18/30 per sostenere la prova orale.

Il voto ottenuto nello scritto concorre per il 60% al voto finale.

Prova Orale

Verte su tematiche trattate nell'intero corso integrato coprendo gli argomenti presentati durante le lezioni teoriche di entrambi i moduli, con possibili riferimenti agli aspetti pratici.

Nel caso lo studente non superi la parte orale dovrà ripetere l'intero esame.

Verifiche in itinere

A discrezione dei docenti possono essere previste, per alcuni CFU, verifiche interattive di apprendimento in aula mediante utilizzo dell'applicativo Socrative con possibilità di integrare la valutazione finale per un massimo di 3 punti qualora venisse superato il 100% dei test proposti durante il corso.

English

The final exam include a written test and a oral examination

Written test

The test includes 30 multiple-choice questions

The test includes question on all the topics covered during the lectures of the "MD Laboratory methods for the microbiology and the immunology" and on all the topics covered during the lab training of the CI "Veterinary Microbiology and Immunology"

The test is Moodle-based

The maximum grade is 30/30 and the student must to obtain at least 18/30 in order to access to the oral examination

The grade obtained in the written test represents the 60% of the final grade

Oral examination

The oral includes the topics covered in all the lectures

If the student do not pass the oral examination, hi/she must to repeat the entire exam (including the written part)

Ongoing evaluation

At the discretion of professors, for some credits, ongoing interactive tests may be provided in the classroom through the use of 'Socrative application and possibility to integrate the final grade.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

-

English

-

PROGRAMMA

Italiano

Parte teorica

MD Microbiologia e Immunologia

Nel modulo Microbiologia e Immunologia vengono trattati argomenti di batteriologia, virologia ed immunologia. Gli studenti acquisiranno informazioni sulla morfologia, struttura, genetica, caratteristiche metaboliche, nutrizionali e modalità di crescita dei batteri.

Sono trattati inoltre aspetti inerenti il rapporto ospite-parassita e il potere patogeno. Si fa altresì riferimento ai criteri di classificazione e alla tassonomia.

Per quanto riguarda la virologia vengono studiate la struttura, la composizione chimica, la patogenesi, le relazioni ospite-virus, le modalità di replicazione. Vengono inoltre trattati argomenti relativi alla genetica molecolare, ai criteri di classificazione, all'induzione di tumori di origine virale.

L'immunologia comprende lo studio della struttura e della funzione del sistema immunitario e le fasi della risposta immunitaria. Sono anche trattati aspetti legati alla strategia vaccinale e ai diversi tipi di vaccini. Nelle lezioni pratiche gli studenti hanno la possibilità di eseguire

analisi di laboratorio di base.

MD Metodi di laboratorio applicati alla microbiologia e immunologia

Nel modulo Metodi di laboratorio applicati alla microbiologia e immunologia si intende fornire allo studente conoscenze di base sulla corretta modalità di raccolta dei campioni biologici, conservazione e trasporto in laboratorio e sulle tecniche di laboratorio per la diagnosi microbiologica.

Le metodologie e le procedure sono basate sulla determinazione della presenza dell'agente infettivo o di suoi costituenti (antigeni e acidi nucleici) e sulla determinazione sierologica della risposta immunitaria dell'ospite nei confronti dell'agente infettivo.

I metodi diagnostici considerati comprendono tecniche tradizionali e innovative. Lo studente dovrà acquisire competenze relative alla biosicurezza in un laboratorio di microbiologia.

Saranno esplorati i principali metodi per la validazione dei test diagnostici.

Parte Pratica

Batteriologia: Esame Batterioscopico a fresco e dopo colorazione, coltivazione dei batteri: preparazione dei terreni e tecniche di semina.

Virologia: Colture cellulari e coltivazione dei virus in vitro: effetto citopatico, tecniche di titolazione virale, emoagglutinazione virale.

Immunologia: Citolisi anticorpo-dipendente complemento-mediata, tecniche immunoenzimatiche.

Metodi di laboratorio: Esame batteriologico, test di sensibilità agli antibiotici e MIC, esame virologico, immunocitochimica, agglutinazione lenta e rapida, precipitazione, siero neutralizzazione, metodi biomolecolari.

English

Lectures

MD Microbiology and Immunology

Classification and taxonomy of microorganisms.

Host-pathogen interaction.

Morphological, structural, genetics and metabolic features of bacteria.

Morphological, structural, genetics features of viruses, including pathogenesis and replication strategies.

Viral molecular genetics.

Oncogenic viruses.

Structure and functions of immune system.

Vaccines and prophylaxis strategies

MD Laboratory methods for the microbiology and the immunology

Background and principles of laboratory methods.

Sampling methods and storage of diagnostic specimens.

Direct and indirect methods in diagnostics.

Traditional and innovative methods for pathogens identification.

Basics on diagnostic test validation methods.

Laboratory training

MD Microbiology and Immunology

Bacteriology: Bacteriological examination, staining methods and preparation of growing

media.

Virology: Cell culture, viral isolation and titration, viral hemagglutination.

Immunology: antibody-dependent complement-mediated cytolysis, ELISA

MD Laboratory methods for the microbiology and the immunology

Bacteriological examination, antibiotic sensitivity test, MIC.

Sampling methods and virological examination.

Agglutination test.

Agar Gel Immunodiffusion test.

Seroneutralization test.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Le presentazioni powerpoint relative alle attività didattiche frontali sono disponibili alla pagina CampusNet del corso

Materiale di supporto relativo alle esercitazioni è disponibile alla pagina Moodle del corso
Il materiale disponibile online è utile per semplificare e definire gli argomenti trattati a lezione e non sostituisce il libro di testo.

English

Powerpoint presentation about the topics covered during the lectures will be available on-line on CampusNet platform

Supplementary materials regarding the lab training are available on the Moodle page of this course

All the on-line material is useful for describing and summarize the topics covered during the course but it do not replace the suggested book

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

Metodi di laboratorio applicati alla microbiologia e immunologia

Microbiologia e immunologia

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d371

Metodi di laboratorio applicati alla microbiologia e immunologia

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0016B

Docenti:	Prof. Elena Grego (Affidatario) Dott. Patrizia Maria Robino (Affidatario) Prof. Sergio Rosati (Affidatario) Prof. Luigi Bertolotti (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709194, elena.grego@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=e470

Microbiologia e immunologia

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0016a
Docenti:	Prof. Sergio Rosati (Affidatario) Prof. Luigi Bertolotti (Affidatario) Prof. Patrizia Nebbia (Responsabile) Dott. Patrizia Maria Robino (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709187, sergio.rosati@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ccbb

Parassitologia

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0014c
Docente:	Prof. Ezio Ferroglio (Affidatario) Dott. Andrea Peano (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709002, ezio.ferroglio@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4ytk

Patologia aviare e patologia delle specie minori

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Elena Grego (Affidatario) Prof. Frine Eleonora Scaglione (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709194, elena.grego@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/05 - malattie infettive degli animali domestici
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=cccc

Patologia chirurgica e metodologie diagnostiche chirurgiche

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Emanuela Maria Morello (Affidatario) Prof. Andrea Bertuglia (Affidatario) Dott. Lisa Adele Piras (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709062, emanuela.morello@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=930b

Patologia della riproduzione

Animal Reproduction Pathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0028
Docente:	Prof. Leila Vincenti (Responsabile) Dott. Patrizia Ponzio (Affidatario) Prof. Ada Rota (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709048, leila.vincenti@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
Crediti percorso 24 CFU:	24
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Italiano

Superamento dell'esame propedeutico (SVE0014 Patologia generale, fisiopatologia e parassitologia veterinaria). Conoscenze di fisiologia della riproduzione, ormonologia della riproduzione e istologia e biologia. Auspicabile la conoscenza della lingua Inglese.

English

Propaedeutic exam: SVE0014 - Veterinary general pathology, pathophysiology and parasitology

PROPEDEUTICO A

Italiano

VET0031 Clinica ostetrica, ginecologica e neonatologia veterinaria

English

Propaedeutic to VET0031 Veterinary Obstetrics, Gynaecology and Neonatology

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il corso si propone di fornire agli studenti le basi scientifiche e la preparazione teorico-pratica necessarie all'esercizio della professione medico veterinaria con competenze sulla riproduzione animale sia per i piccoli animali sia per gli animali da reddito.

Per quanto riguarda gli animali da reddito Bovini ed Equini principalmente (Suini,ovicaprini e conigli in minima parte) nel corso delle lezioni teoriche gli studenti ricevono informazioni aggiornate sui diversi capitoli della riproduzione: gestione dei cicli, inseminazione artificiale, tecnologie di riproduzione assistita, riconoscimento e gestione delle patologie ovariche, uterine e vaginali, compresi gli aspetti chirurgici. Queste competenze saranno considerate acquisite al superamento dell'esame di Patologia della Riproduzione.

Gli studenti sono inoltre addestrati ad operare tramite esercitazioni mirate a riconoscere le patologie ovariche e uterine e a distinguere le strutture presenti nel tratto riproduttivo siano esse normali o patologiche. Vengono inoltre addestrati alla pratica dell'inseminazione artificiale sia su

modellini sia su organi espantati. Queste competenze saranno considerate acquisite al l'acquisizione della firma di frequenza delle esercitazioni 1 e 2.

Vengono inoltre addestrati al riconoscimento delle strutture ovariche e uterine, gravidanza compresa, mediante l'ecografia. Queste competenze saranno acquisite al termine della esercitazione n°3 eseguita sugli animali da esercitazione detenuti nella stalla CISRA.

Le lezioni teoriche sui piccoli animali (cane e gatto) sottolineano le peculiarità della fisiologia riproduttiva delle specie per spiegare le tipiche condizioni patologiche. Si affrontano inoltre i temi della gestione della riproduzione, compresa la riproduzione assistita. Queste competenze saranno considerate acquisite al superamento dell'esame di Patologia della Riproduzione.

Nel corso delle esercitazioni si presentano e si osservano criticamente organi e apparati sia normali che patologici. Viene inoltre insegnata l'interpretazione del quadro citologico vaginale della cagna. Queste competenze saranno considerate acquisite al l'acquisizione della firma di frequenza delle esercitazioni

Per quanto riguarda l'andrologia gli studenti ricevono informazioni circa le patologie andrologiche e le patologie sessualmente trasmissibili. In particolare viene trattato il prelievo, l'analisi e la preparazione del seme nelle diverse specie zootecniche. Per quanto riguarda il bovino vengono addestrati allo scongelamento del seme, al montaggio della pistola e all'esecuzione dell'inseminazione artificiale. Queste competenze saranno considerate acquisite al l'acquisizione della firma di frequenza delle esercitazioni 1 e 2.

Per quanto concerne gli Animali non convenzionali vengono fornite le conoscenze generali della fisiologia e della gestione riproduttiva delle principali specie non convenzionali più frequentemente allevate. (Principalmente coniglio, piccoli roditori e mustelidi). Queste competenze saranno considerate acquisite al superamento dell'esame di Patologia della Riproduzione.

Saranno allestite attività di laboratorio con postazioni singole per la valutazione microscopica della qualità del seme. Sarà valutata: la concentrazione spermatica attraverso l'utilizzo di camere contaglobuli o strumentazioni computerizzate (CASA), la vitalità spermatica attraverso la colorazione Eosina-Nigrosina e il test HOS (hypo osmotic swelling test), e la motilità spermatica mediante microscopia ad alto ingrandimento. Saranno inoltre approfondite le tecnologie innovative di analisi del seme. Queste competenze saranno considerate acquisite al l'acquisizione della firma di frequenza di esercitazioni dedicate.

English

The course aims to provide students the scientific bases and theoretical-practical preparation necessary for the practice of the veterinary medical profession with competences on animal reproduction for both small animals and livestock.

With regard to livestock mainly Bovine and Equine, (Pigs, sheep and goats and rabbit in small part) during the theoretical lessons the students receive updated information on the various chapters of reproduction: cycle management, artificial insemination, assisted reproduction technologies, recognition and management of ovarian, uterine and vaginal diseases including surgical aspects. These skills will be considered acquired upon passing the Reproductive Pathology exam.

Students are also trained to work with exercises aimed at recognizing ovarian and uterine pathologies and to distinguish the structures present in the reproductive tract from being normal or

pathological. They are also trained to practice artificial insemination on both models and explanted organs. These skills will be considered acquired upon passing the Reproductive Pathology exam.

These skills will be considered acquired at the acquisition of the signature frequency of practical classes 1 and 2.

They are also trained in the recognition of ovarian and uterine structures, including pregnancy, by ultrasound. These skills will be acquired at the end of exercise n ° 3 performed on training animals held in the CISRA stable.

The peculiarities of small animals' (cat and dog) reproductive cycles are discussed together with the pathological conditions. Other lectures are focused on breeding management, reproductive cycle monitoring and assisted reproduction. Anatomical specimens, both normal and pathological, are shown and discussed during practical lessons. The students are also trained at interpreting canine vaginal cytology. These skills will be considered acquired after passing the Reproductive Pathology exam.

With regard to andrology, students receive information about andrological diseases and sexually transmitted diseases. In particular, the collection, analysis and preparation of the sperm in the various zootechnical species is discussed. Concerning the bovine, they are trained to thaw semen, assemble the pistol and perform artificial insemination. These skills will be considered acquired at the acquisition of the signature frequency of practical classes 1 and 2.

Regarding non-conventional animals general knowledge of the physiology and reproductive management of the main non-conventional species most frequently raised, is provided. (Mainly rabbit, small rodents and mustelids). These skills will be considered acquired upon passing the Reproductive Pathology exam.

Laboratory activities will be set up with individual workstations for microscopic evaluation of semen quality. Sperm concentration will be evaluated through the use of counting chambers or computer-assisted analyzer (CASA), sperm vitality will be evaluated through Eosin-Nigrosin staining and the hypo osmotic swelling test (HOS), and sperm motility using high magnification microscopy. In addition, innovative technologies for semen analysis will be evaluated. These skills will be considered acquired at the acquisition of the signature frequency of dedicated practical classes.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'apprendimento lo studente deve possedere conoscenze relative alle principali patologie dell'apparato riproduttivo maschile e femminile delle diverse specie animali, essere in grado di riconoscere alla visita clinica reale o caso clinico presentato una situazione normale da una patologica e in base alle conoscenze eziopatologiche ed alle particolarità di specie, è in grado di ipotizzare una diagnosi.

Deve possedere conoscenze relative alla gestione della riproduzione, alle tecniche di manipolazione del ciclo riproduttivo e di riproduzione assistita.

Deve inoltre possedere conoscenze relative alla manipolazione dei gameti ed alla produzione di embrioni.

Deve inoltre possedere conoscenze relative alla manipolazione dei gameti ed alla produzione di

embrioni. In particolare, dovrà essere in grado di eseguire il prelievo di seme animale, una stima della concentrazione, della vitalità e della motilità spermatica attraverso le metodologie apprese durante le esercitazioni di laboratorio.

Deve inoltre possedere competenze relative alla gestione della visita andrologica. In particolare, dovrà essere in grado di eseguire autonomamente la raccolta dell'anamnesi remota e recente ed effettuare l'esame obiettivo generale e particolare legati alla gestione riproduttiva di un cane

English

At the end of the learning period the student must have knowledge of the main pathologies of the male and female reproductive tract of the various animal species, and to be able to recognize a normal situation from a pathological condition and based on the etiopathological knowledge and species peculiarities, it is able to hypothesize a diagnosis.

He must possess knowledge concerning the management of reproduction in farm animals, the techniques of manipulation of the reproductive cycle and assisted reproduction.

He must also possess knowledge concerning the manipulation of gametes and the production of embryos.

Students have to possess knowledge concerning the manipulation of gametes and the production of embryos. In particular, they must be able to perform an animal semen collection, an estimation of sperm concentration, vitality and motility through the methods learned during practical activities.

Students have to possess skills related to the management of the andrological examination. In particular, they have to be able to independently perform the anamnesis and carry out the general and particular physical examination related to the reproductive management of the dog.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

La durata del corso è di 75 ore, suddivise in 27 ore di lezioni frontali e 48 ore di esercitazioni pratiche e seminari.

Durante le lezioni frontali (senza obbligo di frequenza) i docenti trattano gli argomenti compresi nel programma di esame.

ESERCITAZIONI E SEMINARI PRATICI (con frequenza obbligatoria CUMULATIVA per l'80% delle ore previste) trattano argomenti specifici che richiedono le competenze teoriche fornite nelle lezioni del corso; alcuni argomenti potranno essere svolti con il supporto di colleghi pratici esterni.

Le esercitazioni pratiche (con frequenza obbligatoria per l'80% delle ore previste) consistono nel riconoscimento di condizioni fisiologiche e patologiche di apparati riproduttivi di animali domestici, o reperiti al macello o provenienti da exeresi chirurgica. Si utilizzano inoltre manichini che permettono la simulazione della visita ostetrico/ginecologica nei grossi animali. All'approccio su manichino segue quello su animale vivo (vacche da esercitazione). Vengono inoltre eseguite sessioni di ecografia trans rettale sulle bovine da esercitazione e esami vaginali con vaginoscopio per visualizzare la cervice e per mostrare l'ostio cervicale durante l'inseminazione artificiale.

English

The duration of the course is 75 hours, divided into 27 hours of lectures and 48 hours of seminars and practical exercises.

During the lectures (without compulsory attendance) the teachers deal with the topics included in the exam program.

PRACTICAL EXERCISES AND SEMINARS (with compulsory attendance CUMULATIVE for 80% of the scheduled hours) deal with specific subjects that require the theoretical skills provided in the lessons of the course; some topics may be carried out with the support of external practical colleagues.

Practical exercises (with compulsory attendance for 80% of the scheduled hours) consist in the recognition of physiological and pathological conditions of reproductive apparatuses of domestic animals, or found at the slaughterhouse or coming from surgical exeresis. We also use dummies that allow the simulation of obstetric / gynecological examination in large animals. The dummy approach is followed by the one on live animals (training cows). Trans-rectal ultrasound sessions are also performed on training cows and vaginal examinations with a vaginoscope to visualize the cervix and to show the cervical ostium during artificial insemination, is performed too.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Esame scritto: una domanda a scelta a trattazione ampia e 20 domande a risposta breve. La prima domanda vale 10 punti, le seguenti un punto ciascuna, fino ad un totale di 30/30. Sono previsti anche 1/2 punti per risposte non complete ma corrette. La sintesi è apprezzabile purché sia mantenuta la completezza nella risposta. LE DOMANDE CONTENGONO ANCHE ARGOMENTI TRATTATI NELLE ESERCITAZIONI.

English

Written exam: a long topic response on your choice and 20 short answer questions. The first response is worth 10 points, the following one point each, up to a total of 30/30. Also provided are 1/2 points for correct but not complete answers. The synthesis is valuable as long as it maintained the completeness of responses. THE QUESTIONS CONTAIN ALSO THE ARGUMENTS TREATED IN THE EXERCISES

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Prove di autovalutazione dell'apprendimento nell'esercitazione 2.

English

Self-assessment Learning tests in some exercises.

PROGRAMMA

Italiano

1. Richiami di Anatomia e Fisiologia femminile
2. Ormonologia riproduttiva : proteici e glico proteici, steroidi, acidi grassi.
3. Follicolo e l'oocita

4. Corpo luteo
5. Pubertà e Stagionalità
6. I cicli nelle differenti specie animali
7. Richiami di Anatomia e Fisiologia maschile
8. Ormonologia maschile: proteici e glico proteici, steroidi, acidi grassi.
9. Lo spermatozoo
10. L'accoppiamento nelle differenti specie
11. La giunzione gametica
12. Gestione dei riproduttori
13. Produzione di seme nelle differenti specie. Diluizione e congelamento
14. L'esame seminale
15. La legge 30
16. Il calore e l'inseminazione artificiale
17. Cicli spontanei e cicli indotti
18. La gestione della riproduzione nella specie bovina: periparto e post parto
19. Super ovulazione ed embryo-transfer: classificazione e congelamento degli embrioni.
20. L'embrione. Segnali di gravidanza.
21. Riassorbimento embrionale ed aborto
22. Patologie Ovariche e Sapingee.
23. Patologie del Follicolo. Patologie del Corpo Luteo
24. Patologie vaginali e dell'utero: le Metriti e Endometriti
25. Patologie dell'apparato riproduttore maschile.
26. Ecografia ginecologica e andrologica
27. Produzione di embrioni in vitro. Vitrificazione degli embrioni.
27. Il transfer nucleare o clonazione

English

1. Fundamentals of Anatomy and Physiology female
2. Reproductive hormones: protein and protein glyco, steroids, fatty acids.
3. Follicle and oocyte
4. Corpus luteum
5. Puberty and Seasonality
6. The cycles in different animal species
7. Fundamentals of Anatomy and Physiology male
8. Male hormones: protein and protein glyco, steroids, fatty acids.
9. The sperm
10. The coupling in the different species
11. The junction gamete
12. Farm animal management
13. Semen production in different species. Dilution and freezing
14. The seminal examination
15. Reproduction Law: The law 30
16. The heat and artificial insemination
17. Cycles spontaneous and induced cycles
18. management of reproduction in cattle: peripartum and postpartum
19. Superovulation and embryo transfer: classification of the embryos and embryo freezing.
20. The embryo. signs of pregnancy.
21. Embryo resorption and abortion
22. Ovary and oviductal disorders.
23. Follicle disorders and corpus luteum development and interactions
24. Vaginal and uterine disorders: the metritis and endometritis
25. Male reproductive disorders.
26. Ultrasound gynecological and andrological

27. Production of embryos in vitro. Vitrification of embryos.

27. The nuclear transfer or cloning

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

TESTI DI BASE per gli animali da reddito

E.S.E. HAFEZ, Biologia e Tecnologia della riproduzione nelle specie animali di interesse Zootecnico.

ARTUR, Ostetricia e Riproduzione Veterinaria. Giraldi, 2008

TESTO DI BASE per il cavallo

M.C.G.D. Morel, Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management. CABI publishing

TESTO DI BASE per gli animali da compagnia

Feldman-Nelson. Endocrinologia e riproduzione del cane e del gatto. Utet, 1998.

TESTO DI BASE DI ANDROLOGIA

T. Bonadonna. Riproduzione animale e fecondazione artificiale. UTET

TESTI DI APPROFONDIMENTO

G. SALI Manuale di teriogenologia bovina. Essegivi Edagricole.

Manuali Scientifici SIVAR: argomenti di Buiatria

O.M. RADOSTIS: Herd Health. Food animal production medicine

L. DES COTEAUX: Ruminant and Camelid Reproductive Ultrasonography

MANUALE DI LABORATORIO WHO

http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547789_ita.pdf

Telesforo Bonadonna: Riproduzione Animale e fecondazione artificiale UTET

G.Molinari e M.Valpreda: Inseminazione strumentale ed efficienza riproduttiva ARAP

Il controllo ufficiale del seme Istituto Lazzaro Spallanzani

R.P. Verma, K.L. Sahni, K.L. Sahri: Textbook of Veterinary Andrology 9788125903321

<http://www.vetmed.lsu.edu/eiltslotus/theriogenology-5361/stallion.htm>

http://www.animal.ufl.edu/ans3319/Notes/Chpt7_ANS3319BovineBSELab_10.pdf

English

TESTI DI BASE per gli animali da reddito

E.S.E. HAFEZ, Biologia e Tecnologia della riproduzione nelle specie animali di interesse Zootecnico.

ARTUR, Ostetricia e Riproduzione Veterinaria. Giraldi, 2008

TESTO DI BASE per il cavallo

M.C.G.D. Morel, Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management. CABI publishing

TESTO DI BASE per gli animali da compagnia

Feldman-Nelson. Endocrinologia e riproduzione del cane e del gatto. Utet, 1998.

TESTO DI BASE DI ANDROLOGIA

T. Bonadonna. Riproduzione animale e fecondazione artificiale. UTET

TESTI DI APPROFONDIMENTO

G. SALI Manuale di teriogenologia bovina. Essegivi Edagricole.

Manuali Scientifici SIVAR: argomenti di Buiatria

O.M. RADOSTIS: Herd Health. Food animal production medicine

L. DES COTEAUX: Ruminant and Camelid Reproductive Ultrasonography

MANUALE DI LABORATORIO WHO

http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547789_ita.pdf

Telesforo Bonadonna: Riproduzione Animale e fecondazione artificiale UTET

G.Molinari e M.Valpreda: Inseminazione strumentale ed efficienza riproduttiva ARAP

Il controllo ufficiale del seme Istituto Lazzaro Spallanzani

R.P. Verma, K.L. Sahni, K.L. Sahri: Textbook of Veterinary Andrology 9788125903321

<http://www.vetmed.lsu.edu/eiltslotus/theriogenology-5361/stallion.htm>

http://www.animal.ufl.edu/ans3319/Notes/Chpt7_ANS3319BovineBSELab_10.pdf

NOTA

Italiano

E' obbligatoria la frequenza all'80% delle esercitazioni.

Se lo studente non frequenta le lezioni, l'attività pratica che svolge nelle esercitazioni assume un valore didattico molto limitato. In considerazione anche delle difficoltà nel procurare il materiale

didattico necessario, si raccomanda agli studenti che si presentino alle esercitazioni con le necessarie conoscenze teoriche di base.

English

Is compulsory attendance to 80% of the exercises.

If the student does not attend lessons, practical activities that assumes a very limited educational value. In consideration of the difficulties in procuring the necessary materials,.

It is recommended to students who attend to practical classes to have the necessary basic theoretical knowledge.

Moduli didattici:

Andrologia e fecondazione artificiale dei mammiferi domestici
Patologie riproduttive dei mammiferi domestici

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=kgo7

Andrologia e fecondazione artificiale dei mammiferi domestici

Andrology nad Artificial Insemination in domestic animals

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0028a
Docenti:	Dott. Patrizia Ponzio (Affidatario) Prof. Ada Rota (Titolare) Prof. Leila Vincenti (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709051, ada.rota@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=tsd0

Patologie riproduttive dei mammiferi domestici

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0028b
Docente:	Prof. Leila Vincenti (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709048, leila.vincenti@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=hgol

Patologia e diagnostica chirurgica e radiologia veterinaria

Surgical pathology, diagnostic and veterinary radiology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0025
Docente:	Prof. Alberto Valazza (Responsabile) Prof. Andrea Bertuglia (Affidatario) Prof. Emanuela Maria Morello (Affidatario) Dott. Lisa Adele Piras (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709060, alberto.valazza@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Italiano

Un'adeguata preparazione in Anatomia e Fisiologia è necessaria al fine di comprendere le alterazioni patologiche localizzate (malattie chirurgiche) e le modalità di esecuzione e di interpretazione degli esami diagnostici trattati nel Corso. Propedeuticità: SVE0014 CI Patologia generale, fisiopatologia e parassitologia veterinaria

English

Propaedeutic exam: SVE0014 Veterinary general pathology, pathophysiology and parasitology

PROPEDEUTICO A

Italiano

VET0027 Anestesiologia, medicina operatoria e clinica chirurgica veterinaria 1; VET0030 Clinica chirurgica veterinaria 2.

English

Propaedeutic to VET0027 Anesthesiology, Surgical Techniques and Veterinary Surgical Clinics I and VET0030 Veterinary Surgery 2

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il Corso rappresenta il primo approccio dello studente alle malattie chirurgiche (localizzate) degli animali domestici, delle quali apprenderà la classificazione e la terminologia. Inoltre apprenderà i principi di esecuzione e di interpretazione delle principali indagini diagnostiche, dai prelievi bioptici alla diagnostica per immagini, nei piccoli e nei grossi animali, nonché di alcune prove funzionali per la valutazione della zoppia nel cavallo. Oltre all'apprendimento teorico, il Corso si propone di stimolare nello studente un approccio clinico ragionato e progressivo alla malattia chirurgica, integrandosi con le conoscenze precedentemente acquisite di anatomia e fisiologia d'organo. Il corso è propedeutico al successivo studio dell'anestesiologia, della medicina operatoria e delle malattie chirurgiche specifiche dei diversi apparati.

English

Educational Objectives

The Course represents the student's first approach to the (localized) surgical diseases of domestic animals, of which he will learn the classification and the terminology. It will also learn the principles of execution and interpretation of the main diagnostic investigations, from biopsies to diagnostic imaging, in small and large animals, as well as some functional tests for the evaluation of lameness in the horse. In addition to theoretical learning, the course aims to stimulate in the student a reasoned and progressive clinical approach to the surgical disease, integrating with the previously acquired knowledge of anatomy and physiology. The course is preparatory to the subsequent study of anaesthesiology, surgical technique and of the specific surgical diseases of the various apparatuses.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine del Corso lo studente sarà in grado di:

Definire le principali malattie chirurgiche (localizzate) degli animali domestici.

Conoscere le modalità di guarigione dei tessuti duri e molli e le eventuali complicanze ed interpretare i relativi quadri clinici.

Conoscere le principali tecniche biotiche e proporre un adeguato piano diagnostico.

Conoscere i principi di acquisizione e di interpretazione delle metodiche di Diagnostica per Immagini (radiologia, tomografia computerizzata, risonanza magnetica).

Riconoscere l'anatomia radiografica normale, eseguire un corretto posizionamento del paziente per le indagini radiografiche dei diversi distretti; riconoscere ed interpretare i quadri patologici nei piccoli e nei grossi animali.

Differenziare un'immagine TC da una RM, riconoscere le diverse "finestre" TC e sequenze RM e comprenderne il significato.

Affrontare un quesito clinico presentato tramite immagini e discutere la formulazione di un piano diagnostico.

Esprimersi sul caso esaminato con proprietà di linguaggio.

COMPETENZE DEL PORTFOLIO: la partecipazione alle attività esercitative e il superamento dell'esame finale (limitatamente alle domande della prova orale) possono consentire la richiesta di firma per le seguenti competenze: EQ1.15_1, EQ1.15_3, EQ1.16_1, EQ1.17_4, EQ1.17_5, EQ1.17_6, EQ1.23_2, EQ1.23_3, EQ1.23_4, EQ1.23_6, EQ1.26_3, CA1.21_6, CA1.21_7, CA1.23_2, CA1.23_3, CA1.23_4, CA1.23_5, CA1.23_6, CA1.23_7, CA1.23_8, CA1.23_15.

La firma non deve essere richiesta al Responsabile del Corso, ma ai docenti dei singoli moduli didattici in base al tipo di competenza.

Le suddette competenze possono essere acquisite anche durante lo svolgimento dei Round.

English

Expected learning outcomes

At the end of the course the student will be able to:

Define the main (localized) surgical diseases of pets.

Know the healing modalities of hard and soft tissues and possible complications and interpret the related clinical pictures.

Know the main bioptic techniques and propose an adequate diagnostic plan.

Know the principles of acquisition and interpretation of the methods of Diagnostic Imaging (radiology, computed tomography, magnetic resonance imaging).

Recognize the normal radiographic anatomy, perform a correct positioning of the patient for radiographic investigations of the different districts; recognize and interpret pathological patterns in small and large animals.

Differentiate a CT image from an MRI image, recognizing the different TC "windows" and RM sequences and understanding their meaning.

Address a clinical question presented through images and discuss the formulation of a diagnostic plan.

Express himself on the case submitted with proper language.

PORTFOLIO COMPETENCES: attending labs and passing the final examination (limited to the topic of the question at the oral exam) allow to obtain the following competences: EQ1.15_1, EQ1.15_3, EQ1.16_1, EQ1.17_4, EQ1.17_5, EQ1.17_6, EQ1.23_2, EQ1.23_3, EQ1.23_4, EQ1.23_6, EQ1.26_3, CA1.21_6, CA1.21_7, CA1.23_2, CA1.23_3, CA1.23_4, CA1.23_5, CA1.23_6, CA1.23_7, CA1.23_8, CA1.23_15.

Otherwise the competences could be obtained attending the Clinical Rounds.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento si articola in 42 ore di didattica frontale, interattiva tra docente e studenti, e 21 ore/studente di esercitazioni collettive o ripetute a gruppi nei singoli moduli (Patologia chirurgica e metodologie diagnostiche chirurgiche, Radiologia e tecniche diagnostiche per immagini avanzate)

Patologia chirurgica Didattica frontale (7 ore): presentazioni in Keynote sugli argomenti del corso, accompagnate dalla discussione di casi clinici esemplificativi.

Esercitazioni (4 ore): sotto forma di seminario od a gruppi, basate su presentazioni Keynote di casi clinici e filmati, con domande a risposta multipla, open questions, close questions che vengono proposte durante lo svolgimento dell'esercitazione.

Metodologie diagnostiche chirurgiche Didattica frontale (14 ore): presentazioni in power point supportate da materiale iconografico e video relativo alle modalità di esecuzione di prelievi biotici, di centesi e di inserimento di drenaggi toracici, blocchi locoregionali degli arti e della testa del cavallo, sinocentesi, posizionamento della sonda nasogastrica, addominocentesi, toracentesi, aspirato tracheo-bronchiale e lavaggio broncoalveolare, test clinici di zoppia.

Esercitazioni a gruppi (4 ore piccoli animali, 2 ore grossi animali). Sono eseguite nella sala settoria di anatomia patologica e nella sala settoria di anatomia su materiale cadaverico. Le esercitazioni prevedono l'esecuzione, da parte di ogni singolo studente, di: agoaspirati, prelievi con tru-cut, con punch; prelievo di sangue midollare e inserimento di drenaggi toracici (PA); anestesi locoregionali della testa e degli arti (dal carpo/tarso distalmente), anestesi intraarticolari delle articolazioni distali degli arti anteriori e posteriori, posizionamento della sonda nasogastrica, inserimento dell'endoscopio nelle prime vie aeree.

Esercitazione in aula a gruppi (1 ora grossi animali) con proiezione di video e discussione di casi clinici di zoppia del cavallo.

Radiologia e tecniche diagnostiche per immagini avanzate Didattica frontale (21 ore): presentazione e discussione di immagini normali e patologiche dei vari apparati dei piccoli e grossi animali mediante presentazioni in power point.

Esercitazioni a gruppi in aula (4 ore): visione, discussione e ripetizione da parte degli studenti di immagini di anatomia radiografica del cane e del cavallo. Posizionamento del paziente per l'esecuzione degli esami radiografici, proiezioni radiografiche.

Esercitazioni a gruppi nei reparti dell'Ospedale Veterinario Universitario (4 ore): esecuzione di indagini radiografiche ed ecografiche sul cavallo.

Esercitazione in modalità asincrona (2 ore): visione autonoma (con possibilità di controllo degli accessi da parte del docente) di casi radiografici sui piccoli animali utilizzando un Atlante Radiografico disponibile su piattaforma Moodle.

Al fine della preparazione per l'esame finale, il materiale didattico disponibile va integrato con la consultazione autonoma dei testi consigliati e con un'attività di autoapprendimento su siti online consigliati e tramite l'Atlante Radiografico sulla piattaforma Moodle.

English

Didactic methodology

The course consists of 42 hours of interactive lectures allowing for exchanges between the lecturer and the students and 21 hours of laboratories, scheduled as student groups in the different modules (Surgical pathology and diagnostic surgical methods, Radiology and advanced diagnostic imaging techniques)

Surgical pathology. Lectures (7 hours): Keynote presentations, case presentations.

Laboratories (4 hours): in the form of seminars or student groups: interactive based on clinical case presentations. Keynote presentations and movies with multiple choice questions, open questions, closed questions.

Diagnostic surgical methods. Lectures (14 hours): Power point presentations supported by demonstration material and video clips illustrating how to implement in clinical practice procedures for biopsies, centesis, and insertion of chest drains, locoregional blocks of the limbs and the head of the horse, sinocentesis, placement of nasogastric tube, abdominocentesis, thoracentesis, tracheobronchial aspirate and bronchoalveolar lavage.

Laboratories (4 hours small animal, 2 hours large animal) in groups performed in the gross pathology room and gross anatomy room on cadaveric material. In the wet labs each student is expected to practice the following procedures: Fine needle aspiration, tru-cut, and punch biopsy; bone marrow aspiration and insertion of chest drains (small animal). Loco-regional anesthesia of the head and limbs (peripheral nerves distal to carpus/ tarsus), intra-articular anesthesia of the distal joints in front and hind limbs, placement of a nasogastric tube, insertion of an endoscope in the upper airways (large animal).

Laboratory on horse lameness (1 hour, video).

Radiology and advanced diagnostic imaging techniques. Lectures (21 hours): power point presentations illustrating normal and abnormal imaging of different apparatus in small and large animals.

Laboratories in groups in the lecture hall (4 hours): presentation and discussion of normal radiographic anatomy of small and large animals. Patient positioning for X-ray examination.

Laboratories in groups at the Teaching Hospital (4 hours): execution of radiographic and ultrasonographic examinations in large animals.

Asynchronous consultation of a Radiological Atlas (2 hours) available on Moodle web platform, concerning radiological cases in small animals.

In order to prepare for the final exam, the available teaching material must be integrated with the autonomous consultation of the recommended texts and with an assessment activity on recommended online sites and through the Radiological Atlas on the Moodle platform.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La valutazione si compone di due prove, entrambe obbligatorie e sequenziali: un test scritto con domande a risposta multipla e, in caso di superamento del test, una prova pratica relativa alla discussione di un caso clinico proposto al candidato. Le due prove devono essere superate nell'ambito del medesimo appello. Il voto finale corrisponde alla media aritmetica dei voti conseguiti nelle singole prove.

L'apprendimento viene valutato mediante l'interpretazione clinica e strumentale delle alterazioni locali e sistemiche indotte da modificazioni patologiche a carico di uno o più organi. Lo studente

deve dimostrare di essere in grado di individuare gli aspetti eziologici e di interpretare la patogenesi e i segni clinici della malattia chirurgica, di valutare la guarigione dei tessuti molli e duri ed eventuali patologie della guarigione mediante valutazione clinica e di diagnostica per immagini. Durante l'esame sono oggetto di discussione anche gli argomenti trattati nel corso delle esercitazioni.

English

Assessment methods

The evaluation consists of two tests, both mandatory and sequential: a written test with multiple choice questions and a practical test concerning the discussion of a clinical case proposed to the student. Both tests must be passed in the same round. The overall grade represents the arithmetic mean of the results acquired in each test.

Successful completion of the course is being assessed by evaluating the student's capacity to appropriately interpret clinical and diagnostic images of local and systemic diseases that may affect one or more organs. The student must demonstrate to be able to identify the etiological aspects and interpret the pathogenesis and clinical signs of the surgical disease, assess tissue healing and possible healing pathways and progress through clinical evaluation and with help of diagnostic imaging modalities. During the examination student will also be tested on the subjects covered in labs.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

E' a disposizione, sulla piattaforma Moodle, una raccolta di "teaching files", sotto forma di Atlante Radiografico, relativi a casi clinici in cui viene illustrata l'interpretazione delle immagini Rx, TC, RM su piccoli animali. Le schede sono consultabili sulla piattaforma Moodle in maniera autonoma dagli studenti con possibilità di controllo degli accessi da parte del docente. Non è prevista una valutazione dei risultati.

English

"Teaching files" regarding Rx, TC, RM imaging of small animals are available on Moodle for autonomous student consultation; access checking is feasible by the teacher, but evaluation of the results is not considered.

PROGRAMMA

Italiano

Il programma del corso teorico pratico comprende i seguenti moduli:

1. Radiologia e tecniche diagnostiche per immagini avanzate: uso delle strumentazioni radiologiche, modalità di esecuzione delle indagini radiografiche per i diversi distretti anatomici, studio dell'anatomia radiografica e della semeiologia radiologica diretta e contrastografica dei diversi apparati nei piccoli e nei grossi animali con relativa interpretazione delle immagini. Principi di ecografia dell'apparato muscolo-scheletrico nei grossi animali. Principi di funzionamento della apparecchiature TC e RM. Riconoscimento delle strutture anatomiche del torace, dell'addome, dello scheletro assile e appendicolare in TC e RM e relative peculiarità. Riconoscimento delle diverse finestre TC e sequenze RM ed interpretazione delle immagini. Somministrazione ed effetti dei mezzi di contrasto in radiologia, TC e RM. Modalità pratiche di esecuzione degli esami TC e RM e norme

precauzionali relative alla presenza di radiazioni ionizzanti e campi magnetici.

2. Patologia chirurgica e metodologie diagnostiche chirurgiche:

Patologia chirurgica: Introduzione alla malattia chirurgica, processi fondamentali dei tessuti, infiammazioni, ferite e guarigione dei tessuti molli, patologie della cicatrizzazione, biomeccanica delle fratture, consolidazione ossea, patologie della consolidazione ossea; peritonite: definizione, patogenesi, trattamento medico e chirurgico.

Metodologie diagnostiche chirurgiche: metodiche biotiche: biopsia ad ago sottile, biopsia incisionale tramite tru-cut, punch, biopsia escissionale, biopsia d'organo, biopsia ossea, centesi, prelievo di midollo osseo, inserimento di un tubo toracostomico; blocchi locoregionali degli arti e della testa del cavallo, sinocentesi, posizionamento sonda nasogastrica, addominocentesi, toracentesi, aspirato tracheo-bronchiale e lavaggio broncoalveolare; test clinici nella diagnostica della zoppia del cavallo.

English

Program

The theoretical and practical course includes the following modules:

1. Radiology and advanced diagnostic imaging techniques: use of radiological equipment, radiographic techniques for the examination of different anatomical regions, study of radiographic anatomy and interpretation of images acquired with all diagnostic imaging technologies that are currently available for small and large animals, including plain and contrast-medium-enhanced images. Ultrasonographic evaluation of the musculo-skeletal structures in large animals. Familiarity with the operating principles of CT and MRI equipment. Recognition of anatomical structures of the chest, abdomen and skull in CT and MRI and related peculiarities. Recognition of different CT windows and MR sequences used in diagnostic imaging and image interpretation. Administration and effects of contrast media used for CT and MRI imaging. practical procedures for carrying out CT and MRI examinations and precautions taken to minimize the risks associated with ionizing radiation and magnetic fields.

2. Surgical pathology and diagnostic surgical methods:

Surgical pathology: Introduction to surgical disease, principles of pathological processes occurring following tissue injury, inflammation, and soft tissue healing; wound healing, biomechanics of fractures, bone healing, pathological bone healing; peritonitis: pathophysiology and treatment.

Diagnostic surgical methods: biopsy methods: fine needle biopsy, incisional biopsy by tru-cut, punch, excisional biopsy, organ biopsy, bone biopsy, centesis, bone marrow harvest, inserting a tube thoracostomy; locoregional blocks of the limbs and the head of the horse, sinocentesis, nasogastric tube placement, addominocentesis, thoracentesis, tracheobronchial aspirate and bronchoalveolar lavage.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Testi di riferimento:

Schebitz H, Wilkens H: Radiographic anatomy of the horse. Thieme 2008 (*)

Schebitz H, Wilkens H: Radiographic anatomy of the dog and cat. Parey, 1977. (*)

Coulson, Lewis: An atlas of interpretative radiographic anatomy of the dog and cat. Wiley-Blackwell, 2008. (*)

Kidd, Lu, Frazer: Atlas of equine ultrasonography. Wiley-Blackwell, 2014. (*)

Thrall: Textbook of veterinary diagnostic radiology. Elsevier, 2013. (*)

García Real MI: Radiografia del cane e del gatto. Interpretazione e diagnosi. Edra-EV, 2018. (*)

D.A., Hendrickson, A.N. Baird: "Turner and McIlwraith's Techniques in Large Animal Surgery. 4th Edition Wiley Blackwell 2013

Fossum T.W.: Small animal surgery. Mosby Elsevier IV ed , 2013.

Mair T, Love S, Schumacher J et al. Equine surgery, medicine and reproduction. Elsevier, 2013, 2nd edition. (*)

Moyer W, Schumacher J, Schumacher J: A guide to equine joint injection and regional anesthesia. Vet Learning System, 2007.

Rose RJ, Hodgson DR: Manuale di clinica del cavallo. Delfino, 2005.

Orsini JA, Divers TJ: Equine Emergencies: Treatment and Procedures, Saunders, 2014.

(*) in biblioteca sono consultabili copie cartacee e/o informatizzate (CD, eBook) del testo

Testi per approfondimento:

Thrall, Robertson: Atlas of normal radiographic anatomy and anatomic variants in the dog and cat. Elsevier-Saunders, 2015. (*)

Muhlbauer M.C., Kneller S.K.: Radiography of the dog and cat: guide to making and interpreting radiographs.

Schwarz T, Saunders J: Veterinary computed tomography. Wiley-Blackwell, 2011.

Gavin PR, Bagley RS: Practical small animal MRI. Wiley-Blackwell, 2009.

Mai W: Diagnostic MRI in dogs and cats. CRC Press, 2018.

Wisner E, Zwingerberger A.: Atlas of small animal CT and MRI. Wiley-Blackwell, 2015.

King LG: Textbook of respiratory disease in dogs and cats. Saunders, 2003.

English

Recommended texts and Literature

Recommended/adopted texts:

Schebitz H, Wilkens H: Radiographic anatomy of the horse. Thieme 2008 (*)

Schebitz H, Wilkens H: Radiographic anatomy of the dog and cat. Parey, 1977. (*)

Coulson, Lewis: An atlas of interpretative radiographic anatomy of the dog and cat. Wiley-Blackwell, 2008. (*)

Kidd, Lu, Frazer: Atlas of equine ultrasonography. Wiley-Blackwell, 2014. (*)

Thrall: Textbook of veterinary diagnostic radiology. Elsevier, 2013. (*)

García Real MI: Radiografia del cane e del gatto. Interpretazione e diagnosi. Edra-EV, 2018. (*)

D.A., Hendrickson, A.N. Baird: "Turner and McIlwraith's Techniques in Large Animal Surgery. 4th Edition Wiley Blackwell 2013

Fossum T.W.: Small animal surgery. Mosby Elsevier IV ed , 2013.

Mair T, Love S, Schumacher J et al. Equine surgery, medicine and reproduction. Elsevier, 2013, 2nd edition. (*)

Moyer W, Schumacher J, Schumacher J: A guide to equine joint injection and regional anesthesia. Vet Learning System, 2007.

Rose RJ, Hodgson DR: Manuale di clinica del cavallo. Delfino, 2005.

Orsini JA, Divers TJ: Equine Emergencies: Treatment and Procedures, Saunders, 2014.

(*) Hard copies and/or computerized copies (CD) or eBook of texts are available at the library

Text for more insights:

Thrall, Robertson: Atlas of normal radiographic anatomy and anatomic variants in the dog and cat. Elsevier-Saunders, 2015. (*)

Muhlbauer M.C., Kneller S.K.: Radiography of the dog and cat: guide to making and interpreting radiographs.

Schwarz T, Saunders J: Veterinary computed tomography. Wiley-Blackwell, 2011.

Gavin PR, Bagley RS: Practical small animal MRI. Wiley-Blackwell, 2009.

Mai W: Diagnostic MRI in dogs and cats. CRC Press, 2018.

Wisner E, Zwingerberger A.: Atlas of small animal CT and MRI. Wiley-Blackwell, 2015.

King LG: Textbook of respiratory disease in dogs and cats. Saunders, 2003

NOTA

Italiano

English

.

Moduli didattici:

Patologia chirurgica e metodologie diagnostiche chirurgiche
Radiologia e tecniche diagnostiche avanzate

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=7cb1

Patologia chirurgica e metodologie diagnostiche chirurgiche

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Emanuela Maria Morello (Affidatario) Prof. Andrea Bertuglia (Affidatario) Dott. Lisa Adele Piras (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709062, emanuela.morello@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=930b

Radiologia e tecniche diagnostiche avanzate

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Alberto Valazza (Responsabile) Prof. Andrea Bertuglia (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709060, alberto.valazza@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fb28

Patologia generale

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0014a
Docente:	Prof. Francesca Tiziana Cannizzo (Responsabile) Prof.ssa Raffaella De Maria (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709032, tiziana.cannizzo@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=5hai

Patologia generale, fisiopatologia e parassitologia veterinaria

Veterinary general pathology, pathophysiology and parasitology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0014
Docente:	Prof. Francesca Tiziana Cannizzo (Responsabile) Prof. Maria Teresa Capucchio (Affidatario) Prof.ssa Raffaella De Maria (Affidatario) Prof. Ezio Ferroglio (Affidatario) Dott. Andrea Peano (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709032, tiziana.cannizzo@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	11
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Italiano

Esami propedeutici: SVE0011 (Fisiologia dei sistemi di controllo) e SVE0012 (Fisiologia degli apparati viscerali). Fondamentali buone conoscenze di biochimica, anatomia e fisiologia.

English

Passing exams: SVE0011 and SVE0012. Good knowledge of biochemistry, anatomy and physiology are fundamental.

PROPEDEUTICO A

Italiano

VET0017 (Farmacologia veterinaria e statistica applicata), VET0018 (Semeiotica e diagnostica veterinaria), VET0020 (Anatomia patologica veterinaria I, immunopatologia e tecnica delle autopsie), VET0088 (Industrie alimentari e controllo degli alimenti), VET0227 (Epidemiologia e sanità pubblica veterinaria), VET0032 (Anatomia Patologica Veterinaria II e III, Patologia Aviare e delle Specie Minori) e VET0025 (Patologia e diagnostica chirurgica e radiologia veterinaria), VET0028 (Patologia della riproduzione), VET0030 (Clinica Chirurgica veterinaria II)

English

Propaedeutic to: VET0017 (Veterinary pharmacology and applied statistics), VET0018 (Physical examination and Clinical Pathology), VET0020 (Veterinary Pathology I, Immunopathology and Necropsy Techniques), VET0088 (Food industry and food control), VET0227 (Epidemiology and Veterinary Public Health), VET0032 (Veterinary Pathology II and III, Avian pathology and Minor Species Pathology), VET0025 (Surgical pathology, diagnostic and veterinary radiology), VET0028 (Animal Reproduction Pathology), VET0030 (Veterinary Surgery 2)

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione delle basi della conoscenza e dei contenuti dettagliati relativi ai meccanismi patogenetici responsabili delle malattie da cause endogene ed esogene, dei processi infiammatori, degenerativi e delle alterazioni del circolo e della crescita dei tessuti. Acquisizione delle basi teoriche

sui principali parassiti, sulla loro epidemiologia e patogenesi al fine di creare le competenze per il controllo delle parassitosi negli animali e la profilassi delle zoonosi. Avviare lo/a studente/essa alla diagnostica di laboratorio in Parassitologia Veterinaria.

English

Acquisition of basic knowledge and detailed content about the pathogenetic mechanisms of the diseases by endogenous and exogenous causes, inflammatory and degenerative disorders, bloodstream and haemostasis alterations and tissue growth disorders. Acquisition of basic knowledge and detailed content about the epidemiology, life cycle and pathogenic effects of the most important parasites, in order to control them and the zoonosis prophylaxis. Introduce the students to the diagnosis of parasites in animals.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione. Alla fine del percorso lo/a studente/essa sarà in grado in grado di:

- riconoscere le più comuni lesioni istologiche provocate da cause fisico-chimiche e agenti biologici e descriverne gli aspetti morfologici e i meccanismi eziopatogenetici ad esse associate;
- riconoscere e descrivere le modificazioni cellulari associate alla trasformazione maligna;
- descrivere i meccanismi che regolano la flogosi acuta e cronica, nonché il processo riparativo;
- descrivere la risposta cellulare e tissutale alle diverse noxae patogene ;
- descrivere un processo eziopatogenetico e fisiopatologico a partire dai reperti istologici osservabili in un organo;
- discutere un caso clinico-patologico individuando correttamente i meccanismi eziopatogenetici e fisiopatologici;
- illustrare le strategie diagnostiche principali utilizzate dal patologo per giungere ad una diagnosi (selezione del campione, metodi di fissazione, , tecniche istochimiche, enzimatiche, immuno-istochimiche, ultrastrutturali e biomolecolari) descrivendone i pregi e i limiti;
- descrivere gli aspetti morfologici e i meccanismi eziopatogenetici di tutti i processi patologici descritti durante le lezioni teoriche;
- descrivere i meccanismi fisiopatologici associati ai comuni disordini cardiaci, vasali, emostatici, polmonari, gastro-enterici, epatici e renali individuando le possibili/molteplici cause inducenti;
- descrivere la biologia dei parassiti che, in Europa, rivestono maggior importanza sotto il profilo igienico-sociale, zoo-economico e clinico;
- operare correttamente ai fini del prelievo di campioni biologici e della loro successiva analisi di laboratorio per la ricerca di parassiti;
- riconoscere i principali parassiti e loro forme (cisti, uova, larve) in campioni biologici

Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Lo/a studente/essa sarà in grado di identificare e riconoscere i principali processi patologici a carico dei tessuti classificandoli correttamente come:

- processi infiammatori acuti e cronici;

- processi infiammatori cronici;
- processi riparativi e cicatriziali;
- processi degenerativi e di accumulo;
- tumori benigni e maligni.

Lo/a studente/essa sarà inoltre in grado di descrivere l'eziologia, i meccanismi patogenetici e le alterazioni fisiopatologiche che si instaurano nel corso di una patologia.

Autonomia di giudizio. L'autonomia viene stimolata consentendo allo/a studente/essa di discutere in modo autonomo esempi di casi clinico-patologici individuando correttamente i meccanismi eziopatogenetici e fisiopatologici.

Abilità comunicative. Attraverso l'interazione con i docenti durante le lezioni in aula, ma soprattutto durante le attività esercitative lo/a studente/essa verrà stimolato/a ad utilizzare un linguaggio tecnico-scientifico adeguato per descrivere un processo biologico permettendogli di giungere al colloquio previsto in sede di esame finale con gli strumenti corretti per comunicare adeguatamente le nozioni acquisite.

Capacità di apprendimento. Le capacità di apprendimento autonomo vengono stimolate proponendo durante le lezioni teoriche e le esercitazioni pratiche approfondimenti su argomenti specifici. Il docente inoltre stimola l'acquisizione dei concetti trattati proponendo domande di collegamento tra gli argomenti svolti.

English

Knowledge and comprehension. The student must be able to:

- recognize the most common histological lesions caused by physical, chemical and biological agents
- discuss the etiopathogenesis and physiopathology of a disease on the basis of the histological findings observed in an organ;
- discuss a clinical-pathological case through the identification of the pathogenetic and pathophysiological mechanisms;
- acquire the common diagnostic procedures used by a pathologist (sampling, fixation, interpretation of a pathological process by means of the common histological procedures, histochemical, enzymatic, immuno-histochemical, ultrastructural and molecular biology techniques);
- describe the morphological features and etiopathogenetic mechanisms of all the pathological processes described during the lectures;
- discuss the pathophysiological mechanisms associated with common cardiac, vascular, hemostatic, pulmonary, gastro-enteric, hepatic and renal disorders by the identification of the potential aetiology;
- understand the theoretical basis of the biology of the parasites that are of major importance

in Europe; collect biological samples and perform the parasitological examination in the laboratory;
recognize the main parasites and their forms (cysts, eggs, larvae) in biological samples.

Ability to apply knowledge and comprehension. The student must be able to classify:

acute and chronic inflammation;
repair processes;
cell adaptation;
benign and malignant epithelial and mesenchymal tumors and metastases;
degeneration and necrosis.

Moreover the student must be able to describe aetiology, pathogenesis and pathophysiology of a pathological process.

Judgement. The autonomy is encouraged by allowing the student to discuss independently clinico-pathological cases through the identification of the pathogenetic and pathophysiological mechanisms.

Communication skills. Through the interaction with the teachers during the lessons in the classroom, but especially during the practical activities the student will be stimulated to use a technical-scientific language suitable to describe a biological process allowing it to arrive at the final examination with the correct tools to adequately communicate the concepts acquired
Learning skills. The independent learning skills are stimulated by proposing insights on specific topics during the frontal lessons and practical activities, The professor also stimulates the acquisition of the concepts proposing connecting questions among the arguments.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso integrato è organizzato in tre moduli didattici: MD Patologia generale - crediti: 4 (N° ore di lezione frontale: 38; N° ore di esercitazione: 14), MD Fisiopatologia - crediti: 3 (N° ore di lezione: 29; N° ore di esercitazione: 10), MD Parassitologia - crediti 4 (N° ore di lezione:48; N° ore di esercitazione: 4). Le ore di esercitazione, distribuite nei moduli di Patologia generale e Fisiopatologia, prevedono ore di esercitazione in aula dedicate alle diverse procedure tecniche utilizzate dal patologo per formulare una diagnosi e ore di esercitazione in aula microscopi singoli dedicate a lettura, interpretazione e discussione di preparati istologici che riportano le più comuni lesioni descritte durante le ore frontali (N. 20 ore). Le ore di esercitazione del modulo di Parassitologia saranno svolte in laboratorio biologico e verteranno sulla diagnostica parassitologica.

English

The integrated course is organized into three modules: MD General pathology - credits: 4 (hours of lectures: 38; hours of practical activity: 14), MD Pathophysiology - credits: 3 (hours of lectures: 29 ; hours of practical activity: 10), MD Parasitology - 4 credits (hours of lectures: 48; hours of practical activity: 4). The hours indicated as practical activity, which are distributed into the General Pathology and Pathophysiology modules, provide hours of practical activity in the classroom

dedicated to the various technical procedures used by the pathologist to make a diagnosis and activities devoted to individual reading at the microscopes, interpretation and discussion of histological slides that show the most common injuries described during the lectures. The practical activity of the Parasitology module will be performed in the biological laboratory and will focus on the parasitological diagnosis.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

MODALITÀ ALTERNATIVA EMERGENZA CORONAVIRUS. Come definito da decreto rettorale gli esami si svolgono in presenza. Può richiedere l'esame a distanza solo chi rientra in una delle seguenti condizioni:

- fragilità (soggetti in possesso del riconoscimento di disabilità con connotazione di gravità e chi ha una certificazione rilasciata dai competenti organi medico-legali, attestante una condizione di rischio derivante da immunodepressione o da esiti da patologie oncologiche o dallo svolgimento di relative terapie salvavita)
- residenza fuori regione
- impossibilità ad accedere alle strutture universitarie per motivi sanitari.

L'Ateneo verifica a campione le richieste di esami online, per valutare la sussistenza di quanto auto-dichiarato da studenti e studentesse.

MODALITÀ TRADIZIONALE. L'esame consiste in prova pratica, test scritto e prova orale individuale. Si accede all'esame orale solo con il superamento della prova pratica di Patologia generale e del test scritto di Parassitologia. La prova pratica prevede il riconoscimento di almeno due preparati istologici tra quelli visti durante le esercitazioni e la discussione in merito. Il test scritto consente di valutare le conoscenze teoriche di Parassitologia Veterinaria e la capacità dello studente di selezionare ed immagazzinare in modo efficiente le informazioni di maggior significato applicativo. L'esame orale è volto a valutare le competenze acquisite per quanto riguarda l'applicazione dei principi fondamentali della patologia e delle tematiche parassitologiche per il controllo delle infestazioni parassitarie negli animali e la salvaguardia della salute umana. Il voto finale del corso integrato è la media aritmetica delle valutazioni ottenute nei moduli. I candidati che non superano la parte orale devono ripetere il test scritto e la parte pratica. Per i MD di Patologia generale e parassitologia è previsto lo svolgimento di una prova parziale su parte del programma svolto a carattere esonerante. Nel file "Modalità d'esame SVE0014", disponibile nel Materiale didattico del Corso integrato, sono riportate in forma tabellare le modalità di verifica dell'apprendimento.

English

The final examination consists in practical test, written test and individual oral examination. It is possible to access to oral exam by passing the practical and written test. The practical test includes the recognition of at least two histological slides from those seen during practical activities and the subsequent discussion. The written test allows to evaluate the theoretical knowledge on Pathophysiology and Veterinary Parasitology and the student's ability to select and efficiently store the information of greatest application meaning. The oral exam allows to assess the acquisition of the fundamental principles of Veterinary Pathology and to understand the main parasitological issues. The candidates who do not pass the oral part must also repeat the practical and written

tests. The final grade of the integrated course is the arithmetic average of the vote obtained in all the modules. For the modules Pathophysiology and Parasitology a partial test is scheduled on part of the program. In the file "Modality of the exam SVE0014", available in the didactic material of the integrated course, the learning verification methods are reported in a table.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

I docenti di Patologia generale e Fisiopatologia organizzano e calendarizzano sessioni di Ripasso ai microscopi durante le quali è possibile visionare i preparati istologici nell'aula microscopi singoli. Durante questa seduta è disponibile un docente a cui chiedere eventuali chiarimenti sugli argomenti svolti durante le lezioni teoriche e pratiche. I docenti sono disponibili a ricevere gli studenti in difficoltà su appuntamento concordato via mail per chiarimenti o approfondimenti (singoli o di gruppo). Non sono previste attività di supporto relative al modulo di parassitologia. Tutti i docenti sono reperibili per chiarimenti, ove necessario.

English

Before each examination session, a view of the histological slides is possible during a revision lecture at the individual microscopes. During this session, a professor can be asked to any questions on the arguments developed during the lectures and the practical activities. Teachers are available to receive, by appointment agreed via email, the students in order to give further explanations (individually or in group).

No support activities are provided relating to the parasitology module.

All professors are available for any questions, if necessary.

PROGRAMMA

Italiano

MD. Patologia Generale Veterinaria:

Concetto di omeostasi, malattia e stato morboso.

Malattie da cause endogene (malattie ereditarie) ed esogene dell'organismo (agenti eziologici fisici, chimici e biologici).

Processo infiammatorio e processi riparativi. Aspetti morfologici del processo infiammatorio acuto e cronico.

Degenerazioni (cellulari e della sostanza fondamentale del connettivo). Necrosi e apoptosi.

Accrescimento patologico (ipertrofia, iperplasia, metaplasia e neoplasia).

Calcificazioni, calcoli e cristalli.

Equilibrio idrico e disordini del volume ematico: edemi, emorragie; shock (emorragico, traumatico, endotossico, cardiogeno, da infezioni batteriche, da ustione).

Iperemie.

Alterazioni dell'emostasi: trombosi, embolia ed infarti.

Cenni di patologia del sistema nervoso

MD Fisiopatologia:

Fisiopatologia del cuore e dei vasi sanguigni (processi degenerativi dei vasi arteriosi).
Fisiopatologia dell'apparato respiratorio
Fisiopatologia dell'apparato gastro-enterico.
Fisiopatologia epatica.
Fisiopatologia renale: glomerulopatie e insufficienza renale

Esercitazioni:

Metodiche diagnostiche utilizzate dal patologo (citologia -brevi cenni-; istologia; istochimica; enzimatica; immunoistochimica; ibridazione in situ; biologia molecolare; microscopia elettronica).
Procedure tecniche da utilizzare per l'esecuzione delle diverse metodiche e applicazioni pratiche in medicina veterinaria.
Presentazione di casi clinico-patologici frutto dell'esperienza dei docenti e discussione sui meccanismi patologici.
Lettura, interpretazione e discussione ai microscopi singoli di preparati istologici che riportano le più comuni lesioni descritte durante le ore frontali (lesioni da cause fisico-chimiche; meccanismi patogeni da agenti biologici; flogosi acuta e cronica granulomatosa; processo riparativo; adattamento cellulare; tumori; degenerazioni cellulari e del connettivo; necrosi).

MD Parassitologia:

Generalità sul parassitismo.
Protozoologia veterinaria (ciclo evolutivo e cenni sull'epidemiologia di *Leishmania infantum*, *Tripanosomi*, *Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum*, *Coccidi*, *Giarda*, *Sarcocystis* *Criptosporidi*, *Babesie*).
Elmintologia veterinaria (ciclo evolutivo e cenni sull'epidemiologia di *Fasciola hepatica*, *Taenia spp.*, *Echinococcus spp.*, *Trichinella spp.*, *Dirofilaria spp.*, *Ascaridi*, *Anchilostomi*, *Strongili* degli equini, *Strongili* gastro-intestinali dei ruminanti, *strongili* polmonari).
Entomologia veterinaria (ciclo evolutivo e cenni sull'epidemiologia di Ditteri ad azione vettoriale, *Ipodermi*, *Estri*, *Pulci*, *Pidocchi*, *Zecche*, *Acari* delle rogne).
Elementi di Micologia veterinaria.

English

MD. Veterinary General Pathology:

Definition of homeostasis, disease and morbid state.
Endogenous hereditary diseases.
Causes of diseases: physical, chemical and biological agents.
Inflammation and repair processes. Morphological aspects of acute and chronic inflammatory process. Degeneration (cellular and extracellular matrix). Necrosis and apoptosis.
Pathological growth (hypertrophy, hyperplasia, metaplasia and neoplasia).
Calcifications, stones and crystals.

Water balance and disorders of the blood volume: edema, hemorrhage; shock (hemorrhagic, traumatic, endotoxic, cardiogenic, bacterial, burn).
Hyperemia. Hemostasis disorders: thrombosis, embolism and heart attacks.
Pathology of the nervous system.

MD. Pathophysiology:

Pathophysiology of heart and blood vessel (degenerative processes of the arteries).
Respiratory and gastrointestinal pathophysiology.
Hepatic pathophysiology.
Renal pathophysiology: glomerulopathies and kidney failure.

Practical activities:

Diagnostic methods used by the pathologist (cytology; histology; histochemistry, enzymatic, immunohistochemistry, in situ hybridization, molecular biology, electron microscopy).
Technical procedures for different methods and practical applications in veterinary medicine; presentation of clinical-pathological cases and discussion of the pathological mechanisms.
Interpretation and discussion at the microscope of histological slides with the most common injuries reported during the frontal lessons (pathology by physical-chemical causes; pathology by biological agents; acute and chronic granulomatous inflammation; repair processes; cell adaptation; tumors; cellular and extracellular degeneration).

MD. Parasitology:

Introduction to parasitology;
parasite life cycles;
veterinary Protozoology (Leishmania infantum, Trpanosoma, Toxoplasma gondii, Neospora caninum, Coccidia, Criptosporidium, Sarcocystis, Babesia);
helminths (Fasciola hepatica, Tapeworm., Echinococcus spp., Trichinella spp., Dirofilaria spp., Ascarids, hockworms, nematodes of equids;
GI nematodes of ruminants, Metastrongyloidea);
entomology (Diptera, fleas, lice, ticks, mites).
veterinary mycology.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Agli studenti viene fornito il materiale utilizzato per le lezioni (slides). Tale materiale si ritiene utile come guida per l'approfondimento e lo studio della materia, ma non è sufficiente per il superamento dell'esame. Si consiglia di approfondire e strutturare lo studio utilizzando uno dei libri di testo proposti:

McGavin Zachary Patologia generale veterinaria ELSEVIER Masson 2008

Piergili Fioretti D. Moretti A Fondamenti di parassitologia e malattie parassitarie degli animali domestici. Casa Editrice EMSI

Taylor MA, Coop RL, Wall RL Parassitologia e Malattie Parassitarie degli Animali, Casa Editrice EMSI

Testi di consultazione:

- Cheville N.F. Patologia generale veterinaria UTET Torino 2003

- Dianzani M.U : Istituzioni di patologia generale. UTET. Torino, 2005

- McGavin, Zachary: Patologia veterinaria sistematica ELSEVIER Masson 2010

- Celotti F.: Patologia generale e fisiopatologia. EdiSES. Napoli, 2002
- Dunlop R.H., Malbert C.H.: Veterinary Pathophysiology. Blackwell Publishing, 2004
- De Carneri Parassitologia Medica e diagnostica parassitologica. Casa Editrice Ambrosiana
- ESCCAP Linee guida per il controllo dei parassiti www.esccap.it

English

Students are provided of the slides used for the lectures. This material represents a support and guidance to the study and exam preparation.

Main text:

McGavin Zachary Patologia generale veterinaria ELSEVIER Masson 2008

Piergili Fioretti D. Moretti A Fondamenti di parassitologia e malattie parassitarie degli animali domestici. Casa Editrice EMSI

Taylor MA, Coop RL, Wall RL Parassitologia e Malattie Parassitarie degli Animali, Casa Editrice EMSI

Consultation books:

- Cheville N.F. Patologia generale veterinaria UTET Torino 2003
- Dianzani M.U : Istituzioni di patologia generale. UTET. Torino, 2005
- McGavin, Zachary: Patologia veterinaria sistematica ELSEVIER Masson 2010
- Celotti F.: Patologia generale e fisiopatologia. EdiSES. Napoli, 2002
- Dunlop R.H., Malbert C.H.: Veterinary Pathophysiology. Blackwell Publishing, 2004
- De Carneri Parassitologia Medica e diagnostica parassitologica. Casa Editrice Ambrosiana
- ESCCAP Guideline for the control of parasite www.esccap.com

NOTA

Italiano
English

Moduli didattici:

Fisiopatologia
Parassitologia
Patologia generale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ch5t

Fisiopatologia

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0014b
Docenti:	Prof. Francesca Tiziana Cannizzo (Responsabile) Prof. Maria Teresa Capucchio (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709032, tiziana.cannizzo@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=tfqp

Parassitologia

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0014c
Docenti:	Prof. Ezio Ferroglio (Affidatario) Dott. Andrea Peano (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709002, ezio.ferroglio@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4ytk

Patologia generale

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0014a
Docenti:	Prof. Francesca Tiziana Cannizzo (Responsabile) Prof.ssa Raffaella De Maria (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709032, tiziana.cannizzo@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=5hai

Patologie riproduttive dei mammiferi domestici

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0028b
Docente:	Prof. Leila Vincenti (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709048, leila.vincenti@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=hgol

Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Domenico Bergero (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709207, domenico.bergero@unito.it
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=5908

Principi di nutrizione ed alimentazione degli animali da reddito

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0013a
Docente:	Prof. Domenico Bergero (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709207, domenico.bergero@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f5vz

Principi di tecnologia alimentare e sicurezza delle produzioni

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Tiziana Civera (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709214, tiziana.civera@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2e76

Propedeutica biochimica e fisica

Propaedeutic biochemistry and physics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0003
Docente:	Dott. Silvia Mioletti (Responsabile) Prof. Francesco Massaro (Affidatario) Dr. Francesco Turci (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709112, silvia.mioletti@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	10
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica CHIM/03 - chimica generale e inorganica FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Non ci sono esami propedeutici. E' necessario possedere conoscenze sulla classificazione della materia: elementi, composti, sistemi omogenei ed eterogenei, componenti dell'atomo, tavola periodica, masse atomiche, moli e massa molare, molecole e composti, nomenclatura chimica, composizione percentuale. Classificazione e nomenclatura dei composti organici in base alla struttura molecolare e ai gruppi funzionali. Concetto di isomeria. Formula minima, molecolare, di struttura, contratta. Scissione omolitica ed eterolitica. Reagenti elettrofilie nucleofili. Sono prerequisiti indispensabili i concetti di matematica elementare, la conoscenza delle principali unità di misura del Sistema Internazionale e la conversione da multipli a sottomultipli e la capacità di impostare semplici esercizi numerici.

English

There are no propaedeutic exams. Students must have knowledge on the classification of matter: elements, compounds, homogeneous and heterogeneous systems, components of the atom, periodic table, atomic masses, moles and molar mass, molecules and compounds, chemical nomenclature, percentage composition. Classification and nomenclature of organic compounds based on molecular structure and functional groups. Isomerism concept. Minimal formula, molecular, of structure, contracted. Homolytic and heterolytic splitting. Nucleophilic electrophilic reagents. The concepts of elementary mathematics, the knowledge of the main units of measurement of the International System and the conversion from multiples to submultiples and the ability to set simple numerical exercises are indispensable prerequisites.

PROPEDEUTICO A

VET006 - Biochimica

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire le competenze chimiche di base affinché si acquisisca familiarità con la terminologia

chimica, la formazione dei legami, gli equilibri in soluzione, le nozioni basilari riguardanti la chimica dei composti del carbonio, con particolare riferimento alla struttura, nomenclatura e reattività dei principali gruppi funzionali, nonché le caratteristiche strutturali delle più importanti molecole organiche di interesse biologico, allo scopo di poter correttamente interpretare i processi biologici e i fenomeni naturali. Il modulo di Fisica si propone di fornire le conoscenze dei principi fisici di base necessari alla comprensione dei processi fisiologici caratteristici degli organismi viventi, e di sviluppare la capacità di comprendere e utilizzare in pratica le espressioni formali delle relazioni quantitative tra le grandezze fisiche.

English

Provide students with the basic chemical skills to develop a firm understanding of chemical terminology, chemical bond formation, solution equilibrium, basic notions concerning the chemistry of carbon compounds, with particular attention to the structure, nomenclature and reactivity of the main functional groups, as well as to the structural characteristics of the most important organic molecules of biological interest, with the aim of being able to correctly interpret the biological processes and natural phenomena. Provide the fundamentals of classical physics necessary for a better understanding of the physiological processes occurring in human being and animals and for the use of quantitative relations between physical quantities.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Al termine dell'insegnamento, si dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze necessarie a comprendere la struttura degli atomi, a leggere la tavola periodica e prevedere le proprietà chimiche e fisiche degli elementi, a saper interpretare e scrivere le formule di composti ionici e molecolari, a saper comprendere la natura dei composti organici e inorganici, la loro formazione, composizione e nomenclatura, a saper bilanciare le reazioni chimiche e utilizzarle nei calcoli stechiometrici (reazioni di equilibrio, ossido riduzioni, acido-base), la natura delle diverse forme della materia, le proprietà delle soluzioni acquose, e le teorie che descrivono il comportamento di acidi e basi, la natura e le caratteristiche dello stato di equilibrio. Si dovranno conoscere le caratteristiche e le proprietà chimiche dei composti organici di interesse biologico (glicidi, lipidi, proteine, nucleotidi). Infine, si dovrà dimostrare di possedere le conoscenze basilari dei principi della fisica necessari a comprendere il funzionamento degli organismi viventi. Dopo aver seguito il modulo di Fisica si dovranno possedere le conoscenze necessarie per lo studio dei problemi fisici di cinematica e dinamica, nonché le basi per affrontare lo studio di fenomeni legati alla fluidodinamica ed alla termodinamica.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Si dovrà essere in grado di descrivere le principali reazioni dei diversi gruppi funzionali in base alle loro caratteristiche chimiche, gestire i concetti fondamentali della stereochemica, anche mediante l'ausilio di modellini molecolari nelle esercitazioni pratiche. Si dovrà iniziare a comprendere la relazione delle varie molecole di interesse biologico con le altre discipline. Durante le esercitazioni pratiche, svolte a piccoli gruppi in laboratorio, si dovranno acquisire manualità, coordinamento e consapevolezza nelle varie operazioni e si prenderà confidenza con i principali strumenti di un laboratorio chimico (es. pipette graduate automatiche e manuali, agitatori magnetici, bilance analitiche e tecniche, spettrofotometri). Si dovrà essere in grado di risolvere semplici esercizi proposti, dimostrando di avere capacità di ragionamento logico e proprietà di linguaggio. Per il

modulo di fisica dovranno essere apprese le tecniche necessarie per risolvere problemi con metodi analitici.

English

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

At the end of the course, students will have acquired the knowledge necessary to understand the structure of atoms, read the periodic table and predict the chemical and physical properties of the elements, interpret and write the formulas of ionic and molecular compounds, understand the nature of the compounds, their formation, composition and nomenclature, balance chemical reactions and use them in stoichiometric calculations (equilibrium reactions, oxide reductions, acid-base), understand the nature of the different forms of matter, the properties of aqueous solutions, and the theories they describe the behavior of acids and bases, understand the nature and characteristics of the equilibrium state. They will know the characteristics and chemical properties of organic compounds of biological interest (glycides, lipids, proteins, nucleotides). Finally, they will have acquired the basic knowledge of the principles of physics necessary to understand the functioning of living organisms. After following the physics module of the course students will have the required knowledge to investigate problems of kinematics and dynamics in addition to the ability to address the study of phenomena related to fluidodynamics and thermodynamics.

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Students will be able to describe the main reactions of the different functional groups according to their chemical properties, manage the basic concepts of stereochemistry, helped in the practical use of molecular models. They will have to start to understand the relationship of the various molecules of biological interest with the other disciplines. During practical exercises, carried out in small groups in the laboratory, students will acquire dexterity, coordination and awareness in the various operations and become familiar with the main tools of a chemical laboratory (eg automatic and manual graduated pipettes, magnetic stirrers, analytical and technical scales, spectrophotometers) and, through direct collaboration with the classmates and the teacher, will be able to solve simple "problem solving" exercises on the tracks provided by the teacher, demonstrating that they have the capacity for logical reasoning and language properties. For the physics module, students will be develop the necessary techniques to solve basic problems via analytical solutions.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il modulo di Propedeutica Biochimica I (30 ore) è articolato in 28 ore di didattica frontale e 2 ore di esercitazioni collettive in aula (esercizi di stechiometria).

Il modulo di Propedeutica Biochimica II (40 ore) comprende 35 ore di didattica frontale e 5 ore di attività esercitativa svolta nei laboratori didattici a piccoli gruppi.

Il modulo di Fisica (18 ore) è suddiviso in 15 ore di didattica frontale e 3 ore di esercitazioni collettive in aula.

Nel corso delle lezioni teoriche sono somministrati alcuni test di autovalutazione per la verifica dell'apprendimento delle nozioni acquisite fino a quel momento. Durante le esercitazioni a piccoli gruppi vengono proposti dei semplici problemi che possono essere risolti praticamente con l'ausilio di modellini molecolari, formulari o mediante l'utilizzo di metodiche di laboratorio e strumentazione specifica (spettrofotometro, pipette automatiche, pHmetri, ecc..)

English

Propaedeutic Biochemistry I (30 hours) is divided into 28 hours of theoretical aspects teaching plus 2 hours of group classroom exercises (stoichiometry).

Propaedeutic Biochemistry II (40 hours) includes 35 hours of theoretical aspects teaching plus 5 hours of practical laboratory exercises in small groups.

Physics is divided in 15 hours of theoretical aspects teaching plus 3 hours of exercises.

During the theoretical lessons some self-assessment tests are given to the students to verify the learning of the concepts acquired up to that moment. During small group exercises, simple problems are proposed that can be solved practically with the aid of molecular models, forms or through the use of laboratory methods and specific instrumentation (spectrophotometer, automatic pipettes, pH meters, etc.).

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Propedeutica biochimica e fisica

L'esame del Corso Integrato consiste in una prova scritta riguardante gli argomenti del MD Fisica e del MD Propedeutica Biochimica I seguita da una prova orale sugli argomenti del MD Propedeutica Biochimica II. Alla prova orale di Propedeutica Biochimica II si accede previo superamento della prova scritta all'interno della stessa sessione. Nel caso di non superamento di una delle prove lo/a studente/essa dovrà risostenere l'intero esame in un appello successivo. Più nel dettaglio:

MD Propedeutica Biochimica I

Le conoscenze acquisite sono verificate mediante una prova scritta contenente esercizi di stechiometria e domande aperte di teoria.

MD Fisica

Le conoscenze concernenti il MD Fisica sono accertate mediante una prova scritta a risposte multiple nella quale si dovrà dimostrare di aver acquisito la capacità operativa di risolvere semplici problemi di fisica concernenti gli argomenti svolti a lezione.

MD Propedeutica Biochimica II

I risultati dell'apprendimento dei principali concetti di chimica organica e delle molecole di interesse biologico vengono valutati mediante colloquio orale sugli argomenti specificati nel programma e svolti a lezione.

N.B. Il CI ha un totale di 10 CFU e il punteggio finale si ottiene calcolando la media ponderata su 6 crediti della prova scritta (riguardante 3 crediti degli argomenti del MD Fisica e 3 crediti degli argomenti del MD Propedeutica Biochimica I) e su 4 crediti della prova orale riguardante gli argomenti del MD Propedeutica Biochimica II. Per ciascuna prova il punteggio minimo per il superamento dev'essere pari a 18/30.

English

Propaedeutic biochemistry and physics

Assessment of the Integrated Course consists in a written and in an oral test. The written test concerns topics of Propaedeutic Biochemistry I and Physics whereas the oral examination concerns topics of Propaedeutic Biochemistry II. The written and the oral tests have to be attended in the same session and the oral test can be accessed after passing the written test within the same session. In the event of not passing the test of one of the three MDs, the student must take the entire exam in a subsequent appeal. More in detail:

MD Propaedeutic Biochemistry I

The exam is based on a written test (open questions and stoichiometry problems).

MD Propaedeutic Biochemistry II

The learning outcomes of the major concepts of organic chemistry and biological molecules are evaluated by discussion on the topics specified in the program and during the lessons.

MD Physics

The exam includes a series of written exercises with multiple choices to test if the student assimilates the physical concepts taught during the course.

N.B. The CI has a total of 10 CFU and the final score is obtained by calculating the weighted average on 6 credits of the written test (concerning 3 credits of the topics of the MD Physics and 3 credits of the topics of the MD Propedeutica Biochimica I) and on 4 credits of the oral test concerning the topics of the MD Propedeutica Biochimica II. For each test, the minimum score for passing must be

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Ripassi pre esame e chiarimenti/approfondimenti sugli argomenti dei moduli su richiesta, previo appuntamento via mail (singoli o piccoli gruppi).

English

Clarification / further information on the topics of the course at the request of the students by appointment via e-mail (individual or small groups).

PROGRAMMA

Italiano

MD Propedeutica biochimica I

Natura atomica della materia.
Elementi di struttura dell'atomo.
Funzione d'onda e densità di probabilità.
Orbitali atomici e numeri quantici.
Atomi polielettronici e proprietà periodiche degli elementi.
Legame chimico.
Elettronegatività e polarità dei legami.
L'approccio di Lewis. Geometrie molecolari e teoria della minima repulsione (VSEPR).
Teoria del legame di valenza. Risonanza, ibridazione. Forze intermolecolari. Stati di aggregazione della materia: stato gassoso, liquido e solido e loro caratteristiche.
Passaggi di stato e diagrammi di stato.
Stechiometria e reazioni chimiche, bilanciamento di reazioni, il calcolo della mole, quantità di reagenti e di prodotti; reagente limitante.
Soluzioni: generalità, concentrazione, proprietà colligative.
Acidi e basi forti e deboli, definizioni di acido-base secondo le teorie di Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis.
Equilibrio chimico, costanti di equilibrio e legge di azione di massa.
Equilibri in soluzione acquosa, prodotto ionico dell'acqua, pH, pOH, acidi e basi forti e deboli, pH delle soluzioni saline, soluzioni tampone.

MD Propedeutica biochimica II

Idrocarburi. Benzene e composti aromatici.
Eterocicli aromatici e non aromatici.
Alcoli, fenoli, tioli, eteri ed epossidi.
Aldeidi e chetoni.
Ammine.
Acidi carbossilici e derivati: esteri, anidridi, ammidi.
Isomeria costituzionale e stereoisomeria.
Reazioni di combustione e di sostituzione radicalica.
Reazioni di sostituzione e di addizione elettrofila e nucleofila.
Glicidi: monosaccaridi e principali derivati, disaccaridi, polisaccaridi. Glucosidi e legame

glicosidico.

Lipidi: acidi grassi, lipidi semplici e complessi. Steroidi.

Protidi: principali aminoacidi e loro classificazione. Legame peptidico. Proteine, loro principali funzioni e organizzazione strutturale. Denaturazione.

Basi azotate, nucleosidi e nucleotidi. Cenni sulla struttura primaria dei polinucleotidi.

MD Fisica

Panoramica delle leggi della fisica classica rilevanti per la fisiologia degli organismi viventi.

In particolare:

concetti di grandezza fisica, misura ed errore

leggi fondamentali della dinamica con applicazioni al moto e alla statica degli animali

concetti di energia e lavoro in vista dello studio del metabolismo

elementi di dinamica dei fluidi con applicazioni alla circolazione sanguigna

leggi della termodinamica e dei gas

nozioni di elettricità rilevanti per applicazioni biochimiche e fisiologiche

Argomenti delle esercitazioni

Esercitazioni sugli aspetti quali-quantitativi delle reazioni chimiche, bilanciamento di reazioni, reazioni redox, resa di reazione, calcoli stechiometrici, nomenclatura. Costruzione di alcune strutture molecolari organiche mediante l'ausilio di modellini molecolari e determinazione dei piani e dei centri di simmetria. Reazioni sul potere riducente dei monosaccaridi.

English

MD Propaedeutic Biochemistry I

Atomic nature of matter.

Basics of atomic structure.

Electron wave function and probability density.

Atomic orbitals and quantum numbers. Multi-electron atoms and periodic properties of elements.

Chemical bond.

Electronegativity and polarity of bonds.

The Lewis' approach.

Molecular geometry and valence shell electron pair repulsion (VSEPR) theory.

Valence bond theory.

Resonance and hybridization.

Intermolecular forces.

States of matter: gas, liquid and solid, and their characteristics.

Phase transitions and states diagram of matter.

Chemical reactions and stoichiometry, chemical equation balancing, chemical equilibrium, mole calculations, amount of reactants and products; limiting reagent.

Solutions: background information, concentration, colligative properties.

Strong and weak acids and bases, definition of acids and bases according to the theories of Arrhenius, Brønsted-Lowry and Lewis.

Chemical equilibrium, equilibrium constants and law of mass action.

Equilibria in aqueous solutions, ionic product, pH, pOH, strong and weak acids and bases, pH of salt solutions, buffer solutions.

MD Propaedeutic Biochemistry II

Systematic chemistry of alkanes, alkenes, alkynes, alcohols, and ethers.

Benzene and aromatic compounds. Heterocycles.

Combustion and radical substitution.

Substitution reactions, electrophilic and nucleophilic addition.

Alcohols, phenols, thiols, ethers and epoxides. Stereochemistry. Aldehydes and ketones.

Amines. Carboxylic acids and derivatives: esters, anhydrides, amides.

Carbohydrates: monosaccharides and main derivatives, disaccharides, polysaccharides.

Glucosides and glycosidic bond.

Lipids. Steroids.

Proteins: main amino acids and their classification. Peptides and peptide bond. Proteins and their main functions. Structural organization of proteins. Denaturation of proteins.

Nitrogenous bases, nucleosides and nucleotides. Notes on the primary structure of the polynucleotides.

MD Physics

Overview of physical laws relevant for a better understanding of the physiological aspects discussed in the upcoming courses. In particular, the main arguments that will be presented can be listed as:

mechanics with applications to statics of animals

basic concepts underlying the definition of energy discussing examples related to the metabolism

fluid dynamics with applications to the blood flow

thermodynamics

fundamentals of electromagnetism with biochemical applications

Exercises

Exercises concerning qualitative and quantitative aspects of chemical reactions, chemical equation balancing, redox reactions, reaction yield, stoichiometry, nomenclature. Construction of simple organic structures with molecular models, reactions on the reducing power of monosaccharides.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Altri testi di possibile consultazione:

Propedeutica Biochimica I

- Whitten K.W., Davis R.E., Peck M.L., Stanley G.G. - Chimica- Piccin

- Michelin Lausarot P., Vaglio G.A.- Stechiometria per la chimica generale- Piccin

Propedeutica Biochimica II

- Bruno Botta (curatore) - Chimica organica essenziale - edi-ermes

- D.Butera, M. Lauricella - La chimica organica e le macromolecole biologiche - Piccin

- D.Klein - Fondamenti di Chimica Organica - Pearson

- W.H. Brown., T. Poon - Introduzione alla Chimica Organica- V Ed. - EdiSES

- K.J. Denniston-J.J. Topping-R.L. Caret- Chimica generale, Chimica organica, Propedeutica biochimica- McGraw-Hill

Fisica

- Ezio Ragozzino- Elementi di Fisica-EdiSES.

Per approfondimenti

- J. Jewett, R. Serway- Principi di Fisica-EdiSES.

English

Teaching resources presented during the course, necessarily integrated with a textbook e.g.:

Propedeutica Biochimica I

- Whitten K.W., Davis R.E., Peck M.L., Stanley G.G. - Chimica- Piccin

- Michelin Lausarot P., Vaglio G.A.- Stechiometria per la chimica generale- Piccin

Propedeutica Biochimica II

- Bruno Botta (curatore) - Chimica organica essenziale - edi-ermes

- D.Butera, M. Lauricella - La chimica organica e le macromolecole biologiche - Piccin

- D.Klein - Fondamenti di Chimica Organica - Pearson

- W.H. Brown., T. Poon - Introduzione alla Chimica Organica- V Ed. - EdiSES

- K.J. Denniston-J.J. Topping-R.L. Caret- Chimica generale, Chimica organica, Propedeutica biochimica- McGraw-Hill

Fisica

- Ezio Ragozzino- Elementi di Fisica-EdiSES.

Additional readings

- J. Jewett, R. Serway- Principi di Fisica-EdiSES.

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico. Non sono richieste propedeuticità.

English

The methods of carrying out the teaching activity may undergo variations based on the limitations imposed by the current health crisis. In any case, the distance modality is guaranteed for the whole academic year. No prerequisites.

Moduli didattici:

Fisica
Propedeutica biochimica I
Propedeutica biochimica II

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d544

Fisica

Physics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Francesco Massaro (Affidatario)
Contatti docente:	0116707462, f.massaro@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=59bc

Propedeutica biochimica I

Propaedeutic biochemistry I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dr. Francesco Turci (A contratto)
Contatti docente:	011 670 7566 / 7577, francesco.turci@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	CHIM/03 - chimica generale e inorganica
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4290

Propedeutica biochimica II

Propaedeutic biochemistry II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dott. Silvia Mioletti (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709112, silvia.mioletti@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fdc8

Propedeutica biochimica e fisica on line

Propaedeutic biochemistry and online physics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0168
Docente:	Dott. Silvia Mioletti (Responsabile) Prof. Francesco Massaro (Affidatario) Dr. Francesco Turci (A contratto)
Contatti docente:	+39 0116709112, silvia.mioletti@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	10
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica CHIM/03 - chimica generale e inorganica FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

E' necessario possedere conoscenze sulla classificazione della materia: elementi, composti, sistemi omogenei ed eterogenei, componenti dell'atomo, tavola periodica, masse atomiche, moli e massa molare, molecole e composti, nomenclatura chimica, composizione percentuale. Classificazione e nomenclatura dei composti organici in base alla struttura molecolare e ai gruppi funzionali. Concetto di isomeria. Formula minima, molecolare, di struttura, contratta. Scissione omolitica ed eterolitica. Reagenti elettrofilie nucleofili. Sono prerequisiti indispensabili i concetti di matematica elementare, la conoscenza delle principali unità di misura del Sistema Internazionale e la conversione da multipli a sottomultipli e la capacità di impostare semplici esercizi numerici. Students must have knowledge on the classification of matter: elements, compounds, homogeneous and heterogeneous systems, components of the atom, periodic table, atomic masses, moles and molar mass, molecules and compounds, chemical nomenclature, percentage composition. Classification and nomenclature of organic compounds based on molecular structure and functional groups. Isomerism concept. Minimal formula, molecular, of structure, contracted. Homolytic and heterolytic splitting. Nucleophilic electrophilic reagents. The concepts of elementary mathematics, the knowledge of the main units of measurement of the International System and the conversion from multiples to submultiples and the ability to set simple numerical exercises are indispensable prerequisites.

PROPEDEUTICO A

VET0006 - Biochimica

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire le competenze chimiche di base affinché si acquisisca familiarità con la terminologia chimica, la formazione dei legami, gli equilibri in soluzione, le nozioni basilari riguardanti la chimica dei composti del carbonio, con particolare riferimento alla struttura, nomenclatura e reattività dei principali gruppi funzionali, nonché le caratteristiche strutturali delle più importanti molecole

organiche di interesse biologico, allo scopo di poter correttamente interpretare i processi biologici e i fenomeni naturali. Il modulo di Fisica si propone di fornire le conoscenze dei principi fisici di base necessari alla comprensione dei processi fisiologici caratteristici degli organismi viventi, e di sviluppare la capacità di comprendere e utilizzare in pratica le espressioni formali delle relazioni quantitative tra le grandezze fisiche.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Al termine del corso, si dovrà dimostrare di aver acquisito le conoscenze necessarie a comprendere la struttura degli atomi, a leggere la tavola periodica e prevedere le proprietà chimiche e fisiche degli elementi, a saper interpretare e scrivere le formule di composti ionici e molecolari, a saper comprendere la natura dei composti organici e inorganici, la loro formazione, composizione e nomenclatura, a saper bilanciare le reazioni chimiche e utilizzarle nei calcoli stechiometrici (reazioni di equilibrio, ossido riduzioni, acido-base), la natura delle diverse forme della materia, le proprietà delle soluzioni acquose, e le teorie che descrivono il comportamento di acidi e basi, la natura e le caratteristiche dello stato di equilibrio. Si dovranno conoscere le caratteristiche e le proprietà chimiche dei composti organici di interesse biologico (glicidi, lipidi, proteine, nucleotidi). Infine, si dovrà dimostrare di possedere le conoscenze basilari dei principi della fisica necessari a comprendere il funzionamento degli organismi viventi. Dopo aver seguito il modulo di Fisica si dovranno possedere le conoscenze necessarie per lo studio dei problemi fisici di cinematica e dinamica, nonché le basi per affrontare lo studio di fenomeni legati alla fluidodinamica ed alla termodinamica.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Si dovrà essere in grado di descrivere le principali reazioni dei diversi gruppi funzionali in base alle loro caratteristiche chimiche, gestire i concetti fondamentali della stereochemica, anche mediante l'ausilio di modellini molecolari nelle esercitazioni pratiche. Si dovrà iniziare a comprendere la relazione delle varie molecole di interesse biologico con le altre discipline. Durante le esercitazioni pratiche, svolte a piccoli gruppi in laboratorio, si dovranno acquisire manualità, coordinamento e consapevolezza nelle varie operazioni e si prenderà confidenza con i principali strumenti di un laboratorio chimico (es. pipette graduate automatiche e manuali, agitatori magnetici, bilance analitiche e tecniche, spettrofotometri). Si dovrà essere in grado di risolvere semplici esercizi proposti, dimostrando di avere capacità di ragionamento logico e proprietà di linguaggio. Per il modulo di fisica dovranno essere apprese le tecniche necessarie per risolvere problemi con metodi analitici.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Il modulo di Propedeutica Biochimica I (30 ore) è articolato in 28 ore di didattica frontale e 2 ore di esercitazioni collettive in aula (esercizi di stechiometria).

Il modulo di Propedeutica Biochimica II (40 ore) comprende 35 ore di didattica frontale e 5 ore di attività esercitativa svolta nei laboratori didattici a piccoli gruppi.

Il modulo di Fisica (18 ore) è suddiviso in 15 ore di didattica frontale e 3 ore di esercitazioni collettive in aula.

Nel corso delle lezioni teoriche sono somministrati alcuni test di autovalutazione per la verifica dell'apprendimento delle nozioni acquisite fino a quel momento. Durante le esercitazioni a piccoli gruppi vengono proposti dei semplici problemi che possono essere risolti praticamente con l'ausilio di modellini molecolari, formulari o mediante l'utilizzo di metodiche di laboratorio e strumentazione specifica (spettrofotometro, pipette automatiche, pHmetri, ecc..)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MD Propedeutica Biochimica I

Le conoscenze acquisite sono verificate mediante un'unica prova scritta contenente esercizi di stechiometria e domande aperte di teoria. Nel caso di esito positivo della prova scritta (punteggio maggiore o uguale a 18/30), sarà possibile sostenere su richiesta un colloquio orale volto ad accertare la padronanza dei principali concetti di chimica inorganica. In caso di superamento della prova orale il voto finale, espresso in trentesimi, sarà la media delle due prove. In caso di mancato superamento della prova orale, si dovrà sostenere nuovamente la prova scritta.

MD Propedeutica Biochimica II

Prerequisito: superamento del MD Propedeutica Biochimica I.

I risultati dell'apprendimento dei principali concetti di chimica organica e delle molecole di interesse biologico vengono valutati mediante colloquio orale sugli argomenti specificati nel programma e svolti a lezione. Per il colloquio orale si hanno a disposizione fino a 30 punti.

MD Fisica

Le conoscenze relative al modulo di Fisica vengono accertate mediante una prova scritta a risposte multiple nella quale si dovrà dimostrare di aver acquisito la capacità operativa di risolvere semplici problemi di fisica concernenti gli argomenti svolti a lezione. Per la prova scritta si hanno a disposizione fino a 30 punti.

N.B. il punteggio finale del corso integrato si ottiene calcolando la media ponderata sui 3 crediti di Fisica, 3 crediti di Propedeutica Biochimica I e 4 crediti di Propedeutica Biochimica II.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Ripassi pre esame e chiarimenti/approfondimenti sugli argomenti dei moduli su richiesta, previo appuntamento via mail (singoli o piccoli gruppi).

PROGRAMMA

MD Propedeutica biochimica I

- Natura atomica della materia.
- Elementi di struttura dell'atomo.
- Funzione d'onda e densità di probabilità.
- Orbitali atomici e numeri quantici.

Atomi polielettronici e proprietà periodiche degli elementi.

Legame chimico.

Elettronegatività e polarità dei legami.

L'approccio di Lewis. Geometrie molecolari e teoria della minima repulsione (VSEPR).

Teoria del legame di valenza. Risonanza, ibridazione. Forze intermolecolari. Stati di aggregazione della materia: stato gassoso, liquido e solido e loro caratteristiche.

Passaggi di stato e diagrammi di stato.

Stechiometria e reazioni chimiche, bilanciamento di reazioni, il calcolo della mole, quantità di reagenti e di prodotti; reagente limitante.

Soluzioni: generalità, concentrazione, proprietà colligative.

Acidi e basi forti e deboli, definizioni di acido-base secondo le teorie di Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis.

Equilibrio chimico, costanti di equilibrio e legge di azione di massa.

Equilibri in soluzione acquosa, prodotto ionico dell'acqua, pH, pOH, acidi e basi forti e deboli, pH delle soluzioni saline, soluzioni tampone.

MD Propedeutica biochimica II

Idrocarburi. Benzene e composti aromatici.

Eterocicli aromatici e non aromatici.

Alcoli, fenoli, tioli, eteri ed epossidi.

Aldeidi e chetoni.

Ammine.

Acidi carbossilici e derivati: esteri, anidridi, ammidi.

Isomeria costituzionale e stereoisomeria.

Reazioni di combustione e di sostituzione radicalica.

Reazioni di sostituzione e di addizione elettrofila e nucleofila.

Glicidi: monosaccaridi e principali derivati, disaccaridi, polisaccaridi. Glucosidi e legame glicosidico.

Lipidi: acidi grassi, lipidi semplici e complessi. Steroidi.

Protidi: principali aminoacidi e loro classificazione. Legame peptidico. Proteine, loro principali funzioni e organizzazione strutturale. Denaturazione.

Basi azotate, nucleosidi e nucleotidi. Cenni sulla struttura primaria dei polinucleotidi.

MD Fisica

Panoramica delle leggi della fisica classica rilevanti per la fisiologia degli organismi viventi.

In particolare:

concetti di grandezza fisica, misura ed errore

leggi fondamentali della dinamica con applicazioni al moto e alla statica degli animali

concetti di energia e lavoro in vista dello studio del metabolismo

elementi di dinamica dei fluidi con applicazioni alla circolazione sanguigna

leggi della termodinamica e dei gas

nozioni di elettricità rilevanti per applicazioni biochimiche e fisiologiche

Argomenti delle esercitazioni

Esercitazioni sugli aspetti quali-quantitativi delle reazioni chimiche, bilanciamento di reazioni, reazioni redox, resa di reazione, calcoli stechiometrici, nomenclatura. Costruzione di alcune strutture molecolari organiche mediante l'ausilio di modellini molecolari e determinazione dei piani e dei centri di simmetria. Reazioni sul potere riducente dei monosaccaridi.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Materiale didattico presentato durante il corso, necessariamente integrato con un libro di testo, ad esempio:

Propedeutica Biochimica I

- Whitten K.W., Davis R.E., Peck M.L., Stanley G.G. - Chimica- Piccin
- Michelin Lausarot P., Vaglio G.A.- Stechiometria per la chimica generale- Piccin

Propedeutica Biochimica II

- T.Bellini- Chimica medica e propedeutica biochimica-Zanichelli
- Bruno Botta (curatore) - Chimica organica essenziale - edi-ermes
- J. McMurry - Fondamenti di Chimica Organica -IV Ed. Italiana -Zanichelli
- Harold Hart et al. - Chimica Organica - Zanichelli
- D.Klein - Fondamenti di Chimica Organica - Pearson
- W.H. Brown., T. Poon - Introduzione alla Chimica Organica- V Ed. - EdiSES
- K.J. Denniston-J.J. Topping-R.L. Caret- Chimica generale, Chimica organica, Propedeutica biochimica- McGraw-Hill

Per approfondimenti

- Bruno Botta - Chimica organica - edi-ermes

Fisica

- Ezio Ragozzino- Elementi di Fisica-EdiSES.

Per approfondimenti

- J. Jewett, R. Serway- Principi di Fisica-EdiSES

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

Fisica on line
Propedeutica biochimica I
Propedeutica biochimica II

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=lr1i

Fisica on line

Online physics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0168c
Docente:	Prof. Francesco Massaro (Affidatario)
Contatti docente:	0116707462, f.massaro@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	FIS/07 - fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale facoltativo

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il modulo di Fisica si propone di fornire allo studente le conoscenze dei principi fisici di base necessari alla comprensione dei processi fisiologici caratteristici degli organismi viventi, e di sviluppare la capacità di comprendere e utilizzare in pratica le espressioni formali delle relazioni quantitative tra le grandezze fisiche.

English

Provide the fundamentals of classical physics necessary for a better understanding of the physiological processes occurring in human being and animals and for the use of quantitative relations between physical quantities.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze basilari dei principi della fisica necessari a comprendere il funzionamento degli organismi viventi. Dopo aver seguito il modulo di Fisica lo studente avrà acquisito le conoscenze necessarie per lo studio dei problemi fisici di cinematica e dinamica, avrà anche le basi per affrontare lo studio di fenomeni legati alla fluidodinamica ed alla termodinamica.

English

at the end of the course the student will have acquired the basic knowledge of the principles of physics necessary to understand the functioning of living organisms. After following the physics module of the course the student will have the required knowledge to investigate problems of kinematics and dynamics in addition to the ability to address the study of phenomena related to fluidodynamics and thermodynamics.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Per il modulo di Fisica è anche possibile utilizzare le lezioni del corso online disponibili al link web: <http://start.unito.it/enrol/index.php?id=33>

English

For the physics module it is also possible to follow the on-line course available at the web link: <http://start.unito.it/enrol/index.php?id=33>

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

-

PROGRAMMA

Italiano

Panoramica delle leggi della fisica classica rilevanti per la fisiologia degli organismi viventi.

In particolare:

- concetti di grandezza fisica, misura ed errore
- leggi fondamentali della dinamica con applicazioni al moto e alla statica degli animali
- concetti di energia e lavoro in vista dello studio del metabolismo
- elementi di dinamica dei fluidi con applicazioni alla circolazione sanguigna
- leggi della termodinamica e dei gas
- nozioni di elettricità rilevanti per applicazioni biochimiche e fisiologiche

English

Overview of physical laws relevant for a better understanding of the physiological aspects discussed in the upcoming courses. In particular, the main arguments that will be presented can be listed as:

- mechanics with applications to statics of animals
- basic concepts underlying the definition of energy discussing examples related to the metabolism
- fluid dynamics with applications to the blood flow
- thermodynamics
- fundamentals of electromagnetism with biochemical applications

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

<http://start.unito.it/enrol/index.php?id=33>

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=jmet

Propedeutica biochimica I

Propaedeutic biochemistry I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dr. Francesco Turci (A contratto)
Contatti docente:	011 670 7566 / 7577, francesco.turci@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	CHIM/03 - chimica generale e inorganica
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4290

Propedeutica biochimica II

Propaedeutic biochemistry II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dott. Silvia Mioletti (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709112, silvia.mioletti@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fdc8

Propedeutica biochimica I

Propaedeutic biochemistry I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dr. Francesco Turci (A contratto)
Contatti docente:	011 670 7566 / 7577, francesco.turci@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	CHIM/03 - chimica generale e inorganica
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=4290

Propedeutica biochimica II

Propaedeutic biochemistry II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dott. Silvia Mioletti (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709112, silvia.mioletti@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	BIO/10 - biochimica
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fdc8

Radiologia e tecniche diagnostiche avanzate

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Alberto Valazza (Responsabile) Prof. Andrea Bertuglia (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709060, alberto.valazza@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fb28

Round clinici interni studenti del V anno

Clinical rotations

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	-
Docente:	Prof. Claudio Bellino (Affidatario) Prof. Andrea Bertuglia (Affidatario) Prof. Antonio Borrelli (Affidatario) Giuliano Borriello (Affidatario) Dott.ssa Barbara Bruno (Affidatario) Dr. Michela Bullone (Affidatario) Prof. Paolo Buracco (Affidatario) Prof. Antonio D'angelo (Affidatario) Prof. Paolo Franci (Affidatario) Prof. Marco Gandini (Affidatario) Dott. Paola Gianella (Affidatario) Dr. Gessica Giusto (Affidatario) Dott. Mitzy Mauthe Degerfeld (Affidatario) Prof. Barbara Miniscalco (Affidatario) Prof. Emanuela Maria Morello (Affidatario) Dott. Tiziana Nervo (Affidatario) Prof. Bruno Peirone (Affidatario) Dott. Lisa Adele Piras (Affidatario) Dott. Patrizia Ponzio (Affidatario) Prof. Giuseppe Quaranta (Affidatario) Prof. Alessandro Ricci (Affidatario) Prof. Fulvio Riondato (Affidatario) Prof. Ada Rota (Affidatario) Dott. Alessandro Starvaggi Cucuzza (Affidatario) Prof. Alberto Tarducci (Affidatario) Prof. Alberto Valazza (Affidatario) Prof. Leila Vincenti (Affidatario) Prof. Renato Zanatta (Affidatario) Prof. Laura Zarucco (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709075, claudio.bellino@unito.it
Anno:	5° anno
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	-
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria VET/09 - clinica chirurgica veterinaria VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	

PREREQUISITI

le competenze di base acquisite nei seguenti corsi: VET0007 - CM Anatomia veterinaria I, VET0008 - CM Fisiologia ed endocrinologia veterinaria, VET0011 - CM Fisiologia ed Etologia Veterinaria,

VET0010 - CM Anatomia veterinaria II, VET0015 - CI Patologia generale e Fisiopatologia veterinaria, VET0017 - CI Farmacologia veterinaria e statistica applicata, VET0018 - CI Semeiotica e diagnostica veterinaria, VET0020 - CI Anatomia Patologica Veterinaria I, Immunopatologia e Tecnica delle Autopsie, VET0032 - CI Anatomia Patologica Veterinaria II e III, Patologia Aviare e delle Specie Minori, VET0025 - CI Patologia e diagnostica chirurgica e Radiologia Veterinaria, VET0026 - CI Clinica medica veterinaria 1, medicina legale, deontologia, bioetica e malattie parassitarie, VET0027 - CI Anestesiologia, Medicina Operatoria e Clinica Chirurgica veterinaria I, VET0028 - CI Patologia della riproduzione.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Gli obiettivi formativi dei singoli punti di rotazione sono indicati nel documento "Obiettivi formativi dei round clinici interni" presente nel materiale didattico

English

Educational objectives of clinical round are listed in the document "Obiettivi formativi dei round clinici interni"

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

I risultati d'apprendimento attesi comprendono l'acquisizione di alcune competenze elencate nel Portfolio

English

Expected learning outcomes include the acquisition of some of the competences listed in the Portfolio of Competences

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

I round clinici sono attività pratiche a piccoli gruppi svolte con rotazioni settimanali in affiancamento ai vari Docenti, durante lo svolgimento di attività cliniche attive presso l'Ospedale Veterinario Universitario (OVU) della Struttura Didattica Speciale del polo di Grugliasco o su campo.

Le turnazioni vengono svolte durante il IX° e X° semestre dividendo gli studenti in due tranches, in base al numero di CFU acquisiti. La prima metà delle turnazioni si svolgerà fra ottobre e febbraio, la seconda metà fra marzo e giugno, con un calendario che verrà definito ogni anno e pubblicato sul sito del CdS.

Si tratta di settimane piene (lunedì-venerdì), con orario 8,30-13,30*, cioè 6 ore da 50 minuti per ogni mattina, per un totale di 30 ore settimanali. Ogni settimana verrà svolta in un cosiddetto "Punto di Turnazione". Poiché ogni studente effettuerà 8 turnazioni, con un impegno di 8 settimane, complessivamente svolgerà 240 ore di didattica pratica.

English

Clinical rounds are practical activities performed on a weekly rotating basis under the supervision of

a teacher. Clinical activities are either carried out at the Veterinary Teaching Hospital (OVU) of the Specialist Teaching Facility for Veterinary Science (SDSV) of the Grugliasco Complex or during on-site visits.

Rounds take place throughout the ninth and tenth semester, when students are divided in two groups based on number of ECTS acquired. The first part of rounds takes place between October and February, whereas the second between March and June. Every year a timetable is established and published on the degree course's website.

Activities are carried out from Monday to Friday, 8.30 am - 1.30 pm*, for a total of 6 hrs. 50 min per day, or 30 hrs. a week. Specific training stations are to be followed every week. As every student is expected to complete 8 different training stations, for a total of 8 weeks, they will receive 240 hrs. of practical training.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

English

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Nella pagina dedicata ai round della piattaforma Moodle sono presenti documenti di preparazione ed approfondimento alle attività svolte nell'ambito dei round clinici

English

Support teaching material for the carrying out of clinical rounds are published in the e-learning platform

PROGRAMMA

Italiano

Le modalità di svolgimento dei round clinici sono descritte nel documento pubblicato fra il materiale didattico

English

Please see the document "Procedures for carrying out the clinical rounds"

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Nel materiale didattico sono presenti alcuni documenti di supporto ed approfondimento alle attività svolte nei round

English

NOTA

Italiano

English

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=hb23

Sanità pubblica e zoonosi parassitarie

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Ezio Ferroglio (Titolare)
Contatti docente:	+39 0116709002, ezio.ferroglio@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c537

Semeiotica e clinica chirurgica 2

Veterinary Surgery 2

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	vet0030B
Docente:	Prof. Paolo Buracco (Affidatario) Prof. Emanuela Maria Morello (Affidatario) Prof. Alberto Valazza (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709063, paolo.buracco@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=uf6q

Semeiotica e clinica chirurgica 3

Veterinary Surgery 2

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0030A
Docente:	Prof. Laura Zarucco (Responsabile) Prof. Marco Gandini (Affidatario) Dr. Gessica Giusto (Affidatario) Dr. Matteo Olimpo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 011-6708849, laura.zarucco@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=vset

Semeiotica e clinica chirurgica I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Bruno Peirone (Affidatario) Dr. Matteo Olimpo (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709061, bruno.peirone@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/09 - clinica chirurgica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d7m8

Semeiotica e diagnostica veterinaria

Physical examination and Clinical Pathology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0018
Docente:	Prof. Antonio D'angelo (Responsabile) Prof. Claudio Bellino (Affidatario) Dott.ssa Giulia Cagnotti (Affidatario) Prof. Barbara Miniscalco (Affidatario) Prof. Fulvio Riondato (Affidatario) Prof. Renato Zanatta (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709076, antonio.dangelo@unito.it
Anno:	3° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	8
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Italiano

Conoscenze di base acquisite seguendo il corso di patologia generale e fisiopatologia Esame propedeutico: Patologia generale, fisiopatologia e parassitologia veterinaria (SVE0014)

English

Basic knowledge of anatomy, physiology and pathology. Propaedeutic exam: SVE0014 (Veterinary general pathology, pathophysiology and parasitology)

PROPEDEUTICO A

Italiano

VET0223 (Tossicologia veterinaria e applicata alla sicurezza alimentare), VET0026 (Clinica medica veterinaria I, medicina legale, deontologia, bioetica e malattie parassitarie), VET0030 (Clinica Chirurgica veterinaria II), VET0231 (Medicina d'emergenza e terapia intensiva).

English

Propaedeutic to: VET0223 (Veterinary Toxicology and Fundamentals of Food safety (chemical risk), VET0026 (Internal medicine I, forensic medicine, deontology, bioethics and parasitic diseases), VET0030 (Veterinary Surgery 2), VET0231 (Emergency and critical care)

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Obiettivi formativi specifici:

Semeiotica Medica e diagnostica per Immagini: acquisizione delle nozioni fondamentali sul corretto segnalamento e sulla raccolta dell'anamnesi, utilizzando una terminologia appropriata. Conoscenza dei punti di repere ove individuare specifiche strutture anatomiche da sottoporre a valutazione clinica. Saper applicare correttamente le tecniche di ispezione-palpazione-auscultazione-percussione. Imparare a riconoscere quali sono i parametri di normalità e le principali alterazioni dalla stessa, relativamente ai differenti organi/apparati trattati nel corso. Sulla base dei segni clinici

rilevati saper localizzare la sede-apparato coinvolto ed acquisire informazioni sui principali processi patologici che li determinano. Conoscere le principali metodiche di diagnostica per immagini, relativi pregi e limiti, nell'indagare differenti apparati nelle specie trattate.

Diagnostica di laboratorio: fornire una preparazione di base sulla diagnostica clinica di laboratorio in modo che lo studente sia in grado di comprendere sia il meccanismo delle varie indagini di laboratorio sia il significato dei dati ottenuti e la loro importanza clinica.

English

Specific learning objectives: Semeiotics and diagnostic imaging: acquisition of fundamental concepts about signalment and how to take an accurate and complete history, using an appropriate terminology. Knowledge of landmarks, in order to identify specific anatomical structures that have to be evaluated. Proper use of techniques of inspection- palpation- auscultation and percussion. To learn which are parameters of normality and to be able to understand when they are altered, relative to different organs/ apparatus objects of concern in this course. On the basis of relevant clinical signs, to be able to localize the organ involved and to acquire information about the main pathological process that can occur. To be acquainted with the main diagnostic imaging techniques, their strengths and weaknesses, in the investigation of different apparatus in the domestic species.

Laboratory diagnostics: provide a basic preparation on the clinical laboratory diagnostics in order to make the student being able to understand the mechanisms of the different laboratory investigations and the meaning and clinical importance of the obtained data

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

MD Semeiotica Medica e Diagnostica per Immagini:

Ogni studente deve essere in grado di effettuare una visita clinica sulle 4 specie oggetto del corso (cane/gatto, bovino equino). Durante la visita deve essere in grado di formulare correttamente le domande da porre ai proprietari (raccolta dell'anamnesi e motivo della visita) e di eseguire le manualità atte a rilevare le deviazioni dalla normalità (segni clinici o sintomi) a carico degli apparati oggetto del corso. In altre parole, lo studente deve essere capace di sviluppare un metodo clinico-diagnostico, applicabile a tutti gli apparati e altre specie animali domestiche, in grado di rilevare le principali alterazioni dalla normalità. Grazie ai collegamenti fra i differenti sintomi rilevati, anche a carico di diversi apparati, lo studente deve, in autonomia di giudizio, formulare delle ipotesi sui processi morbosi che ne possono essere la causa (ipotesi diagnostiche) e quindi scegliere le metodiche di diagnostica per immagini più adatte a confermare o confutare tali ipotesi. Si richiede anche che nell'esposizione gli studenti utilizzino una corretta terminologia medica, già utilizzata a lezione dai docenti e con la quale hanno familiarizzato durante le esercitazioni guidate su animali sani e affetti da differenti patologie. Il metodo acquisito durante il corso è alla base della comprensione dei successivi corsi delle discipline cliniche, in particolare Clinica Medica I e II, ove le suddette conoscenze verranno integrate con i reperti clinici e strumentali tipici di ciascuna delle principali patologie. Tale metodo di indagine clinica sarà anche applicabile nell'esercizio della propria futura professione veterinaria. Le corrispondenti competenze del portfolio sono erogate in lezioni teoriche ed esercitazioni e sono considerate acquisite con il superamento dell'esameo dopo aver superato l'esame e/o aver svolto i round clinici (PA_1.15_2; PA_1.16_1; PA_1.16_2; PA_1.16_5; PA_1.17_1; PA_1.17_2; PA_1.31_1; CA_1.16_1; CA_1.17_15; CA_1.17_16;

CA_1.17_17; CA_1.17_22; CA_1.23_9; CA_1.23_10).

Modulo di Diagnostica:

Ogni studente deve essere in grado di eseguire le analisi di laboratorio di base sulle principali matrici biologiche (sangue periferico, urine, versamenti) e acquisire le tecniche di prelievo e preparazione di vetrini per l'analisi citologica. Oltre alle manualità imparate nelle esercitazioni pratiche, lo studente acquisirà le competenze di base per l'interpretazione dei risultati generati dalle analisi citate. In particolare per l'ematologia lo studente dovrà essere in grado di riconoscere gli elementi cellulari normali e le principali alterazioni nelle seguenti specie: cane, gatto, ruminanti, cavallo, suino. Lo studente dovrà acquisire la capacità di interpretare correttamente i quadri ematologici di base discussi in esercitazioni collettive in cui si richiameranno le competenze acquisite nelle attività pratiche e le nozioni fornite nelle lezioni frontali. Lo studente dovrà conoscere i diversi tipi di errore, le principali cause di interferenza nelle analisi di laboratorio, il significato e l'utilità dei valori di riferimento. Lo studente dovrà conoscere i principali marker di funzionalità/danno epatici e renali e il significato delle loro alterazioni e riconoscere i principali quadri proteici. Le corrispondenti competenze del portfolio sono erogate in lezioni teoriche ed esercitazioni e sono considerate acquisite con il superamento dell'esame (CA_1.21_3, CA_1.21_7, CA_1.21_10, CA_1.21_11, CA_1.21_12) o dopo aver superato l'esame e aver svolto i round clinici in laboratorio (CA_1.21_8, CA_1.21_9)

English

Learning expected results: Every student has to be able to perform a physical examination on the different species (canine/feline, bovine, equine). During the examination, the student has to be able to properly ask the owners data/ information (history of the patient e reason of the referral), to perform those manual skills that allow the clinician to find out abnormalities (clinical signs or symptoms) affecting those apparatus object of concern in this course. In other words, the student should be able to develop a clinical- diagnostic method, applicable to all apparatus and to all domestic species, that led him/her to observe and recognize the main abnormalities. Making links between the different symptoms observed, even belonging to different apparatus, the student could, in complete autonomy of judgement, put forward some hypothesis about the undergoing pathological processes (differential diagnosis) and, therefore, decide which are the more appropriate diagnostic imaging techniques in order to confirm or reject his/her hypothesis. The students are required to use a proper medical terminology, used by teachers in class and with which they have become familiar during practical activities both on healthy and sick animals. The method learned during the course works as a basis for the comprehension of further clinical courses, in particular Clinica Medica I e II. The already acquired knowledge will be combined with clinical and technical findings, own of each of the main diseases. This method will be used in the future veterinary practice. The corresponding skills in the portfolio are provided during theoretical and practical lessons and are validated after passing the exam and or completing clinical rounds (PA_1.15_2; PA_1.16_1; PA_1.16_2; PA_1.16_5; PA_1.17_1; PA_1.17_2; PA_1.31_1; CA_1.16_1; CA_1.17_15; CA_1.17_16; CA_1.17_17; CA_1.17_22; CA_1.23_9; CA_1.23_10).

Lab diagnostics: Every student has to be able to perform laboratory analysis on biological samples

(peripheral blood, urine, effusions) and to acquire sample handling and smear preparation technique for cytological analysis. In addition to manual skills learnt during practical activities, the student will acquire the basic skills in order to interpret the analysis results. Especially for haematology the student has to be able to recognize normal peripheral blood cells and morphologic changes in the following species: dog, cat, ruminant, horse, pig. The student has to be able to correctly interpret the basic haematological pattern discussed during in class practical activities, where teachers will elaborate the concepts provided in frontal lectures. The student has to understand the different types of error, the main causes of interference in laboratory analysis, the meaning and the usefulness of the reference ranges. The student has to know the main markers of liver and kidney function/damage and their alterations, and to recognize abnormalities of serum protein. The corresponding skills in the portfolio are provided during theoretical and practical lessons and are validated after passing the exam (CA_1.21_3, CA_1.21_7, CA_1.21_10, CA_1.21_11, CA_1.21_12) or after passing the exam and completing the clinical rounds in the lab (CA_1.21_8, CA_1.21_9)

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Semeiotica: Il modulo è di 5 CFU pari a 70 ore di didattica frontale così ripartite: 38 ore di lezioni frontali; 16 ore di esercitazioni ripetute a piccoli gruppi e 16 di esercitazioni collettive (in aula). Le lezioni in aula prevedono l'uso di presentazioni power point, presentazione di filmati relativi a casi clinici (compatibilmente con la casistica riferita presso l'ospedale), presentazione e discussione di casi clinici. Per quanto riguarda la parte pratica, viene svolta presso l'azienda zootecnica e l'ospedale didattico su animali sani e, quando possibile, su animali malati.

Diagnostica per immagini: presentazioni power point; presentazione filmati di indagini endoscopiche ed ecografiche; immagini di radiogrammi relativi ad animali sani e/o malati. La parte pratica viene svolta su animali sani e quando possibile su animali malati o più spesso su simulatori.

MD Diagnostica di laboratorio

Il modulo è di 3 CFU pari a 42 ore di didattica frontale così ripartite: 21 ore di lezioni frontali in aula, 12 ore di esercitazioni ripetute a piccoli gruppi nei laboratorio didattici, 9 ore di esercitazioni collettive in aula. Le lezioni in aula prevedono l'uso di presentazioni power point; le esercitazioni collettive consistono nella presentazione e discussione di quadri clinico-patologici di laboratorio. Gli argomenti trattati nelle lezioni frontali sono seguiti da una o più esercitazioni pratiche in laboratorio durante le quali gli studenti imparano le manualità necessarie per l'esecuzione delle principali analisi di laboratorio. In particolare per l'ematologia, la creazione di piccoli gruppi consente un primo approccio guidato dal docente alla valutazione morfologica delle cellule ematiche delle diverse specie al microscopio; tale attività viene in seguito ripetuta dagli studenti ai microscopi singoli in modo indipendente con supervisione dei docenti. Vengono eseguite infine esercitazioni collettive in aula finalizzate all'apprendimento della corretta valutazione dell'esame

English

Teaching modalities . Semeiotics: the lesson plan consists of 5 ECTs, equal to 70 hours of lectures divided in 38 hours of theoretical lectures and 16 hours of practical activities for small group of

students and 16 hours of collective practical activities. Lectures are held with the aid of Power Point presentations, videos of clinical cases, presentation and discussion of clinical cases. Practical activities are performed on healthy and sick animals (when available) in the farm and the hospital for small animals. Diagnostic imaging: power point presentations, videos of endoscopy and ultrasound examinations, radiographs of healthy and sick animals.

Lab diagnostic: the lesson plan consists of 3 ECTs, equal to 42 hours of lectures divided in 21 hours of theoretical lectures, 12 hours of practical activities for small group of students and 9 hours of collective practical activities. Lectures are held with the aid of Power Point presentations; collective practical activities consist in presentation and discussion of haematological and clinical laboratory cases. The frontal lectures on a specific topic will be followed by practical activities in the lab, during which students will learn skills needed for carrying out the main laboratory analyses. Especially for haematology, the small- group activity will allow a teacher-guided approach to the morphological evaluation of haematic cells of the different species at the multi head microscope; this activity will be repeated independently by students using a single microscope but under the supervision of an experienced hematologist. Finally, collective practical activities will be held in class with the purpose of teach how to correctly interpret analysis results.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame di Semeiotica e Diagnostica Veterinaria è svolto sotto forma di prova scritta e prova pratica in un'unica sessione. Non sono previsti esoneri o prove in itinere.

PROVA SCRITTA

Ciascuna prova scritta consiste nella somministrazione di sessanta domande a risposta multipla (22 domande per il modulo di Diagnostica e 38 per il modulo di Semeiotica), con una sola risposta corretta e tre distrattori. Per la valutazione di ogni prova scritta sono attribuiti trenta (30) punti tenendo conto dei seguenti criteri: 0,5 punti per ogni risposta esatta; -0,10 punti per ogni risposta sbagliata; 0 punti per ogni risposta omessa. La prova scritta sarà considerata superata se la candidata/candidato riporterà un voto finale uguale o superiore a 18/30. Il superamento della prova scritta è condicio sine qua non per accedere alla parte pratica dell'esame.

PROVA PRATICA

Per il modulo didattico di Diagnostica di Laboratorio la prova comprende il riconoscimento di quadri microscopici (immagini di strisci ematici, urine, versamenti, preparati per citologia).

Per il modulo didattico di Semeiotica Medica la prova consiste nel dimostrare la capacità di eseguire una o più manualità inerenti gli argomenti svolti a lezione (su Bovino, Cane/gatto, Equino, Piccoli ruminanti) e dimostrare capacità di scelta della/e metodica/e di diagnostica per immagini più performanti.

Per superare la parte pratica è necessario raggiungere una valutazione positiva ($\geq 18/30$) in

entrambi i moduli. In caso contrario lo studente dovrà ripetere tutto l'esame.

La votazione finale è data (media aritmetica) dal voto riportato nella prova scritta più la media ponderata dei due voti riportati nella pratica.

English

Assessment consists in a written and a practical test. There are no exemptions or in itinere tests.

WRITTEN TEST

Each written test consists of sixty multiple-choice questions (22 questions for the Diagnostics module and 38 for the Semeiotics module), with only one correct answer and three distractors. For the evaluation of each written test, thirty (30) points are awarded taking into account the following criteria: 0.5 points for each correct answer; -0.10 points for every wrong answer; 0 points for each omitted answer. The written test will be considered passed if the candidate has a final grade equal to or greater than 18/30. Passing the written exam is *condicio sine qua non* to access the practical part of the exam.

PRACTICAL TEST

For the Laboratory Diagnostics teaching module the test includes the recognition of microscopic pictures (images of blood smears, urine, effusion, cytology preparations).

For the educational module of Medical Semeiotics the test consists in demonstrating the ability to perform one or more manual skills related to the topics covered in class (on cow, dog / cat, horse, small ruminants) and to demonstrate the ability to choose the diagnostic tool for better performing images.

To overcome the practice it is necessary to reach a positive evaluation ($\geq 18/30$) in both modules. Otherwise the student will have to repeat the entire exam.

The final grade is given (arithmetic average) from the grade reported in the written test plus the weighted average of the two grades reported in the practical part.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

MD Diagnostica di laboratorio

sulla piattaforma Moodle, previa iscrizione al corso, sono presenti un ampio database di immagini (sempre consultabile) e un test di autovalutazione (reso disponibile una settimana prima di ogni appello).

English

MD Lab diagnostics

On Moodle platform, after course registration, are present a database of pictures (always available) and a self-assessment test (available a week before the exam).

PROGRAMMA

Italiano

- MD Semeiotica medica e diagnostica per Immagini

Il corso prevede 38 ore di didattica teorica, 16 ore di esercitazioni comuni (in aula) e 16 ore di esercitazioni ripetute (per 3 gruppi) presso l'ospedale veterinario universitario e presso l'azienda agricola. Alla fine di ogni argomento/apparato, spiegato durante le lezioni in aula, seguono esercitazioni collettive e a piccoli gruppi. Durante le esercitazioni presso l'OVU e l'azienda zootecnica, gli studenti, suddivisi in piccoli gruppi e sotto la guida di un docente, a turno, svolgono le manualità atte a valutare tutti gli apparati oggetto del corso. Le esercitazioni collettive in aula consistono nella visione/discussione di filmati di animali con sintomatologia riferibile all'apparato trattato nel corso delle precedenti lezioni teoriche; inoltre, vengono discusse immagini relative ad esami radiografici, ecografici ed endoscopici relative ad animali salni e malati.

Approccio all'animale e sistemi di contenimento. Indagini semiologiche dirette: ispezione, palpazione, percussione, auscultazione. Concetti generali sulle indagini semiologiche collaterali. Schema di esame clinico: anamnesi, segnalamento, esame obiettivo generale. Esame obiettivo particolare dell'apparato cardiocircolatorio. Esame obiettivo particolare dell'apparato respiratorio. Esame obiettivo particolare dell'apparato digerente. Esame obiettivo particolare dell'apparato tegumentario. Esame obiettivo particolare dell'apparato urinario. Esame obiettivo particolare del sistema nervoso. Valutazione difetti emostasi. Tecniche di prelievo del sangue venoso, arterioso e del midollo osseo; sondaggi e centesi. Utilità diagnostica, limiti e interpretazione di base delle principali metodiche di diagnostica per immagini, applicate ai diversi apparati studiati.

- MD Diagnostica di laboratorio

Il programma prende in considerazione le analisi di base del laboratorio clinico veterinario valutando i valori di riferimento nelle diverse specie animali, il significato diagnostico delle variazioni patologiche ed il metodo di determinazione. Gli argomenti trattati saranno:

il laboratorio diagnostico e analisi di laboratorio: strumentazioni, errori (preanalitici, analitici e interpretativi) e interferenze; valori di riferimento
esame emocromocitometrico: parametri eritrocitari e interpretazione. Anemie e policitemie
esame emocromocitometrico: leucociti e leucogrammi
proteine plasmatiche e frazionamento elettroforetico
danno epatocellulare e funzionalità epatica
funzionalità renale
esame dell'urina
esame citologico: tecniche di prelievo, indicazioni e interpretazione
esame dei versamenti

English

The course consists of 38 hours of theoretical lessons, 16 hours of practical activities (in class) and

16 hours of practical activities carried out in Veterinary teaching hospital (VTH) and in the farm. Each lessons about a topic/ apparatus is followed by collective and small-group practical activities. During the practical activities held in the VTH and in the farm, the students, organized in small group and under the supervision of a teacher, perform manual skills that evaluate every apparatus objects of concern in this course. The collective practical activities consist of the visualization/ discussion of videos of animals showing symptoms related to the apparatus, object of the previous theoretical lessons. Moreover, radiographs, ultrasound and endoscopic images obtained from both healthy and sick animals are shown. Animals approach and handling. Direct semeiotic investigation: inspection, palpation, percussion, auscultation. General concept about collateral investigation. Scheme for performing an examination: history, signalment, physical examination. Examination of the cardiovascular, respiratory, digestive, tegument, urinary and nervous system examination. Evaluation of altered hemostasis. Techniques for sampling (venous and arteriosus) blood and bone marrow; centesis. Diagnostic utility, limitation and basic interpretation of the most common diagnostic imaging techniques, applied to the different apparatus studied.

Lab diagnostics:

The course programme considers the basic analysis of veterinary clinical laboratory, evaluating reference ranges in the different species, the diagnostic significance of pathological abnormalities and the lab method used. The topics discussed will be:

Diagnostic veterinary laboratory and analysis: instrumentations, errors (preanalytic, analytic and interpretative) and interference; reference ranges
Complete CBC: RBC parameters and interpretation. Anemia and polycythemia
Complete CBC: WBC parameters and leukograms
Serum protein and electrophoresis
Blood chemistry parameters of liver function/damage
Blood chemistry parameters of renal function
Urinalysis
Cytological examination: sample collection, indications and interpretation
Effusion analysis

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Per il modulo Semeiotica medica:

Lezioni su supporto power point
P. CIARAMELLA (2014) Semiologia Clinica Veterinaria, Poletto Editore (MI)

Per approfondimento (letture consigliate):

O.M. RADOSTIS, I.G.J. MAYHEW, D.M. HOUSTON (2004). Clinica medica e diagnostica veterinaria, 1° ed., Antonio Delfino Editore
S.E. CROW, S.O WALSHAW (1987). Manuale di procedimenti clinici nel cane e nel gatto, UTET
ROSENBERGER L'esame clinico del bovino, 3rd ed, Edagricole editore
DE LAHUNTA-GLASS (2010). Neuroanatomia e neurologia clinica veterinaria 3° ed., Elsevier-Masson
M. BERNARDINI (2010). Neurologia del cane e del gatto 2 ed, Paletto Editore
M. VANDELDE (2002). Neurologia Veterinaria, 1 ed, Masson-EV

Per il modulo Diagnostica di laboratorio:

Agli studenti viene fornito il materiale utilizzato per le lezioni (slides). Tale materiale funge da supporto e guida allo studio e alla preparazione all'esame.

Testi di riferimento:

PALTRINIERI-BERTAZZOLO-GIORDANO - Patologia clinica del cane e del gatto. Approccio pratico alla diagnostica di laboratorio - 1° ed., 362 pagg., 350 ill., Elsevier-Masson, Luglio 2010

<http://unito.studenti33.it/secure/index.php>

REAGAN-ROVIERA-DENICOLA - Veterinary hematology. Atlas of common domestic and non-domestic species - 2° ed., 128 pagg., 250 ill., John Wiley & Sons, Gennaio 2009

Per approfondimenti:

WEISS-WARDROP - Schalm's veterinary hematology - 6° ed., 1206 pagg., 800 ill., John Wiley & Sons, Giugno 2010 (ematologia)

KANEKO -Clinical biochemistry of domestic animals -6th ed., 928 pages, 192 ill., Academic Press, October 2008 (biochimica clinica)

COWELL-TYLER-MEINKOTH-DeNICOLA - Citologia ed ematologia del cane e del gatto - 3° ed. italiana a cura di Davide De Lorenzi, 467 pagg., 1032 ill., Elsevier-Masson, Marzo 2009 (citologia)

English

Suggested reading

Physical examination:

Power point (slides) of lectures

P. CIARAMELLA (2014) Semiologia Clinica Veterinaria, Poletto Editore (MI)

To go deep:

O.M. RADOSTIS, I.G.J. MAYHEW, D.M. HOUSTON (2004). Clinica medica e diagnostica veterinaria, 1° ed., Antonio Delfino Editore

S.E. CROW, S.O WALSHAW (1987). Manuale di procedimenti clinici nel cane e nel gatto, UTET

ROSENBERGER L'esame clinico del bovino, 3rd ed, Edagricole editore

DE LAHUNTA-GLASS (2010). Neuroanatomia e neurologia clinica veterinaria

3° ed., Elsevier-Masson

M. BERNARDINI (2010). Neurologia del cane e del gatto 2 ed, Paletto Editore

M. VANDEVELDE (2002). Neurologia Veterinaria, 1 ed, Masson-EV

Lab diagnostics:

Power point (slides) of lectures

PALTRINIERI-BERTAZZOLO-GIORDANO - Patologia clinica del cane e del gatto. Approccio pratico alla diagnostica di laboratorio - 1° ed., 362 pagg., 350 ill., Elsevier-Masson, Luglio 2010

REAGAN-ROVIERA-DENICOLA - Veterinary hematology. Atlas of common domestic and non-domestic species - 2° ed., 128 pagg., 250 ill., John Wiley & Sons, Gennaio 2009

To go deep:

WEISS-WARDROP - Schalm's veterinary hematology - 6° ed., 1206 pagg., 800 ill., John Wiley & Sons, Giugno 2010 (ematologia)

KANEKO -Clinical biochemistry of domestic animals -6th ed., 928 pages, 192 ill., Academic Press, October 2008 (biochimica clinica)

COWELL-TYLER-MEINKOTH-DeNICOLA - Citologia ed ematologia del cane e del gatto - 3° ed. italiana a cura di Davide De Lorenzi, 467 pagg., 1032 ill., Elsevier-Masson, Marzo 2009 (citologia)

NOTA

Italiano

English

Moduli didattici:

Diagnostica di laboratorio

Semeiotica medica e diagnostica per immagini

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f437

Diagnostica di laboratorio

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Barbara Miniscalco (Affidatario) Prof. Fulvio Riondato (Affidatario)

Contatti docente:	+39 0116709069, barbara.miniscalco@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c7d8

Semeiotica medica e diagnostica per immagini

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docenti:	Prof. Antonio D'angelo (Responsabile) Prof. Claudio Bellino (Affidatario) Dott.ssa Giulia Cagnotti (Affidatario) Prof. Renato Zanatta (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709076, antonio.dangelo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=381a

Semeiotica medica e diagnostica per immagini

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Antonio D'angelo (Responsabile) Prof. Claudio Bellino (Affidatario) Dott.ssa Giulia Cagnotti (Affidatario) Prof. Renato Zanatta (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709076, antonio.dangelo@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	5
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=381a

Tecnica delle Autopsie

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Luca Aresu (Affidatario) Prof.ssa Selina Iussich (Affidatario) Prof. Frine Eleonora Scaglione (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116708893, luca.aresu@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=307f

Tecnica mangimistica ed alimentazione animali d'affezione

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0013b
Docente:	Prof. Giorgia Meineri (Affidatario) Dott. Liviana Prola (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709209, giorgia.meineri@unito.it
Anno:	2° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=I58n

Tecnica mangimistica ed alimentazione degli animali d'affezione

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Prof. Giorgia Meineri (Affidatario) Dott. Liviana Prola (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709209, giorgia.meineri@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d02f

Terapia medica

Therapeutics

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0029A
Docente:	Prof. Claudio Bellino (Affidatario) Prof. Antonio Borrelli (Affidatario) Prof. Renato Zanatta (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709075, claudio.bellino@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=pcj9

Tirocinio (vecchia organizzazione, fino alla coorte 2015)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0224 e VET0225
Docente:	Prof. Maria Teresa Bottero (Responsabile) Dott. Liviana Prola (Responsabile) Prof. Ada Rota (Responsabile) Prof. Marco Gandini (Responsabile) Prof. Patrizia Nebbia (Responsabile) Dott. Andrea Peano (Responsabile) Prof. Claudio Bellino (Responsabile) Dott. Massimiliano Tursi (Responsabile) Prof.ssa Manuela Renna (Tutor)
Contatti docente:	+39 0116709216, mariateresa.bottero@unito.it
Anno:	4° anno 5° anno
Tipologia:	Altre attività
Crediti/Valenza:	30
SSD attività didattica:	AGR/17 - zootecnica generale e miglioramento genetico AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale AGR/19 - zootecnica speciale AGR/20 - zoocolture VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale VET/05 - malattie infettive degli animali domestici VET/06 - parassitologia e malattie parassitarie degli animali VET/08 - clinica medica veterinaria VET/09 - clinica chirurgica veterinaria VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Scritto

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

English

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

English

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

English

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

English

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

English

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

English

NOTA

Italiano

English

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=g4wn

Tirocinio (nuova organizzazione, dalla coorte 2016)

Professional Practical Training

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0224 e VET0225
Docente:	Prof.ssa Selina Iussich (Responsabile) Prof. Benedetto Sicuro (Responsabile) Prof. Elena Grego (Responsabile) Dott. Lisa Adele Piras (Responsabile) Prof. Alberto Tarducci (Responsabile) Dott. Daniele Ferrero Prof. Tiziana Civera (Responsabile) Prof. Claudio Bellino (Responsabile) Dr. Gessica Giusto (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709038, selina.iussich@unito.it
Anno:	3° anno 4° anno 5° anno
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	30
SSD attività didattica:	
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

PREREQUISITI

Per attivare i diversi tirocini è necessario aver superato gli esami propedeutici indicati nella tabella "Tabella nuova organizzazione del tirocinio con propedeuticità e nominativi tutor" riportata nel materiale didattico

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Il tirocinio è un'attività obbligatoria ai fini del conseguimento del titolo finale ed ha un peso di 30 CFU (14 dei quali potranno essere registrati al termine del IV anno di corso e 16 al termine del V anno di corso, come da piano carriera).

Le attività di tirocinio sono finalizzate a fornire allo studente competenze e abilità pratiche sintetizzate nelle day-one competences previste dalla EAEVE ed elencate nel portfolio delle competenze.

Nel materiale didattico sono indicati gli obiettivi formativi di ogni tirocinio, sia interno che esterno.

English

Practical training is a mandatory part of the curriculum and covers different areas of professional knowledge. The Establishment requires all students to undertake 30 ECTS, 14 of which as extramural practical training, during their veterinary programme.

Activities are scheduled throughout the curriculum, starting from the third year, and are considered as fully-fledged teaching modules.

Practical training has been reorganised for the 2016 cohort in order to comply with the new EAEVE Standards and stakeholders' needs.

Learning outcomes and characteristics of each practical training section are described in the teaching material.

PROGRAMMA

Italiano

- TIROCINIO IN AMBITO CLINICO

Le attività di tirocinio clinico sono suddivise su più anni e prevedono lo svolgimento di attività differenziate che comportano differenti livelli di autonomia e responsabilità.

Presso l'Ospedale Veterinario Universitario (OVU) sono previsti 2 CFU di tirocinio clinico al III anno (attività di base con basso grado di responsabilità con turni diurni feriali), 5 CFU al IV anno (attività con grado medio di responsabilità e utilizzo del gestionale) e 7 CFU al V anno così ripartiti:

- 4 CFU presso l'OVU (attività con grado elevato di responsabilità, esposizione a casistica di base, d'urgenza e casistica riferita),
- 1 CFU presso i Clinical Skills Labs,
- 1 CFU di professional knowledge e continuing education (partecipazione ad eventi ECM, convegni ed altre attività formative). Alcune attività saranno organizzate dal Dipartimento con la collaborazione dell'Ordine dei Medici veterinari o di liberi professionisti, mentre altre attività potranno essere scelte in maniera autonoma dagli studenti. Queste attività sono previste durante l'ultimo anno di corso, in virtù del loro carattere professionalizzante,
- 1 CFU sugli animali da reddito da svolgere con professionisti appositamente contrattualizzati e formati per il compito da svolgere.

Tutte le attività previste presso l'OVU saranno da svolgersi sia sui piccoli animali sia sui grossi animali.

Al V anno sono inoltre previsti 3 CFU di tirocinio sui piccoli animali da svolgere presso strutture esterne (extramural) finalizzati all'esposizione ad una casistica clinica di base.

- TIROCINIO IN AMBITO NON CLINICO

Nell'ambito del tirocinio non clinico sono previste attività extramural da svolgere presso le ASL, legate al tirocinio zootecnico (3 CFU), ispettivo (5 CFU) e della sanità pubblica (2 CFU) e da svolgere presso l'IZS (1 CFU) per quanto riguarda la diagnostica cadaverica.

Per quanto riguarda le attività di zootecnia interne (2 CFU), è prevista l'acquisizione di competenze relative all'utilizzo di gestionali d'allevamento (caricamento dati, consultazione database) e di competenze relative a nutrizione clinica, mangimistica, laboratorio, benessere e allevamento.

Clinical Practical Training

Students have to perform different hands-on activities requiring different levels of autonomy and responsibility throughout the curriculum. The third year clinical activities at the Veterinary Teaching Hospital of the Department is worth 2 ECTS. Students are involved in basic activities with mild responsibility. Further ECTS are acquired during the fourth and the fifth year. Pro-activity and increasing responsibility are required for the management of emergencies and complex clinical cases. Students have also to attend: i) the Clinical Skill labs for development of clinical skills; ii) continuing education sessions (e.g. Seminars/Conferences) in order to acquire transversal competences dealing with professional knowledge. The activities at the Veterinary Teaching Hospital will concern different animal species (companion animals, non conventional and exotic species, production animals and equines). During their clinical activities students are also required to attend external Veterinary Clinics (3 ECTS) to gain further experience of basic medical and surgical treatments in a variety of species.

Non Clinical Practical Training

Non-clinical practical activities are carried out both extra – ed intramurally

Extramural activities are carried out mainly at the local healthcare units (ASSL) that are part of the National Health System (Servizio Sanitario Nazionale) and represent the competent authorities properly monitoring different aspects of:

- preventive medicine (area A) (2 ECTS)
- inspection and hygiene of foodstuffs of animal origin (area B) (5 ECTS)
- animal husbandry and welfare (area C) (3 ECTS)

Students have also to acquire a further ECTS within the Istituto Zooprofilattico Sperimentale performing practical training in animal necropsy and cadaveric diagnostics.

Intramural activities concern zoo-technics (2 ECTS) for acquiring competences and skills in breeding management (data loading, database consultation) and clinical nutrition, feed, laboratory, animal welfare and breeding

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=3tq7

Tossicologia veterinaria e applicata alla sicurezza alimentare

Veterinary Toxicology and Fundamentals of Food safety (chemical risk)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0223
Docente:	Prof. Carlo Nebbia (Responsabile)
Contatti docente:	+39 0116709015, carlo.nebbia@unito.it
Anno:	4° anno
Tipologia:	Corso monodisciplinare
Crediti/Valenza:	4
SSD attività didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Data la peculiare interdisciplinarietà della materia, è richiesta una conoscenza adeguata delle nozioni di base di alcune materie propedeutiche (anatomia, istologia, biochimica, fisiologia, patologia generale, farmacologia) con particolare riguardo ai seguenti argomenti : ■ struttura e funzioni sistema nervoso centrale, sistema nervoso periferico, sistema nervoso autonomo ■ trasmissione e controllo degli impulsi nervosi ■ cicli di produzione dell'energia (glicolisi, respirazione mitocondriale) ■ fondamentali di sintesi e catabolismo di protidi, glicidi e lipidi ■ processi degenerativo-necrotici tissutali E' richiesta inoltre la conoscenza dei fondamentali della semeiotica medica e dell'anatomia patologica. Relativamente alla farmacologia, lo studente deve conoscere le basi della dinamica e ricordare le denominazioni dei principi attivi appartenenti alle classi di farmaci più importanti. Esami propedeutici: - VET0017 Farmacologia veterinaria e statistica applicata - VET0018 Semeiotica e diagnostica veterinaria - VET0020 Anatomia patologica veterinaria I, immunopatologia e tecnica delle autopsie

English

Due to the peculiar interdisciplinarity of Toxicology, a good knowledge of basic sciences is requested, including anatomy, histology, biochemistry and physiology, pathology, and pharmacology, particularly with respect to the following topics : ■ structures and functions of central, autonomic and peripheral systems ■ transmission and regulation of nervous impulses ■ energy production cycles (glycolysis, mitochondrial respiration) ■ fundamentals of the synthesis and catabolism of proteins, sugars and lipids ■ cell degeneration and necrosis The basic knowledge of clinical pathology is also a prerequisite. As regards Pharmacology, students are requested to master the fundamentals of drug dynamics and memorize the names of the active principles of the most important drug classes. Propaedeutic exams: - VET0017 Veterinary pharmacology and applied statistics - VET0018 Physical examination and Clinical Pathology - VET0020 Veterinary Pathology I, Immunopathology and Necropsy Techniques

PROPEDEUTICO A

Clinica medica veterinaria II e terapia medica

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Gli obiettivi formativi dell'insegnamento contribuiscono a quelli del Corso di Studi fornendo strumenti essenziali sia per operare in campo clinico che nell'ambito della sicurezza alimentare. Vengono pertanto impartite nozioni fondamentali relative allo studio di cinetica e dinamica di xenobiotici e sostanze tossiche nelle specie animali da reddito, selvatici e da compagnia e vengono fornite indicazioni riguardo le fonti di intossicazione, i segni clinici, la diagnosi e la terapia delle principali tossicosi nelle diverse specie. Relativamente alla sicurezza alimentare viene trattato il rischio chimico dovuto alla presenza di residui di xenobiotici nelle produzioni animali.

English

The main goals consist in providing basic concepts of toxicology and of food safety inherent to the risks arising from the presence of chemical residues in animal products. The main items will be the source of poisons as well as their kinetics, dynamics, the clinical signs, diagnosis and therapeutic approaches of relevant toxicoses affecting farm and companion animals as well as wildlife species (mammals and birds).

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA, CAPACITA' DI COMPrensIONE E ACQUISIZIONE COMPETENZE

Oltre alla conoscenza degli argomenti svolti ed a quelle propedeutiche alla materia, al termine del corso lo studente deve essere in grado di utilizzare una terminologia scientifica adeguata alla disciplina ed applicare un approccio di tipo comparativo in relazione soprattutto a meccanismi d'azione, diagnosi (clinico-patologica) e terapia delle più comuni sindromi tossiche riscontrabili nelle specie di interesse veterinario.

Lo studente dovrà inoltre acquisire le seguenti competenze :

1) conoscenza ed applicazione del Piano Nazionale Residui, ivi comprese i fondamenti delle tecniche di campionamento al macello ed in allevamento nonché della legislazione europea ed italiana relativa alla gestione del rischio chimico (PA_1.35_22; PA_1.35_23)

2) reperibilità ed impiego degli antidoti utilizzabili nei più comuni avvelenamenti degli animali da compagnia (CA_1.18_25)

3) formulazione di un sospetto di avvelenamento doloso di animali domestici e selvatici su base clinico-patologica differenziale e segnalazione per mezzo dei sistemi informatici nazionali in ottemperanza a quanto previsto dall'Ordinanza del Ministero della Salute sui "bocconi avvelenati" (CA_1.22_4, NC_1.22_2).

Per acquisire ufficialmente dette competenze, lo studente dovrà ottenere la firma di frequenza e superare l'esame di profitto; per la competenza n. 3, inoltre, è richiesto il superamento di un test scritto a risposte multiple.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Essere in grado di utilizzare al meglio le conoscenze di base e specialistiche acquisite applicandole ad esempi riguardanti le scienze veterinarie, anche al di fuori del campo strettamente tossicologico

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Essere in grado di giudicare in maniera autonoma i contenuti delle lezioni ed esercitazioni, anche in rapporto alla loro importanza nell'ambito del programma svolto

ABILITÀ COMUNICATIVE

Essere in grado di esprimersi in maniera appropriata sviluppando il discorso in maniera logica ed utilizzando in modo corretto la terminologia scientifica

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Sviluppare abilità di apprendimento sufficienti per intraprendere studi futuri con ragionevole grado di autonomia

English

A the end of the course, students are expected to be able to :

KNOWLEDGE AND COMPREHENSION ABILITY

- use a correct terminology and apply a comparative approach as regards the mechanisms of action, the (clinico-pathological) diagnosis and the therapeutical approach of the most common poisons affecting farm, companion and wildlife animal species
- They are also expected to acquire the following competences :
 - access Italian and European legislation on food safety (chemical risk), to correctly apply the EU and Italian Regulations on veterinary drugs (MRLs) as well as to correctly interpret the rules laid down by the National Residues Control Plans as regards samplings and non-compliances (PA_1.35_22; PA_1.35_23)
 - availability and use of the antidotes to treat the most common poisonings of companion animals (CA_1.18_25)
 - make a clinical suspicion of malicious poisoning and keep official record using the National Poisoning Portal, meeting therefore the requirements of the Italian Ministry Order on the poisonous baits affecting domestic and wild species (CA_1.22_4, NC_1.22_2).

To officially acquire these skills, the student must obtain the attendance signature and pass the exam; for the competence n. 3, in addition, it is required to pass a multiple choice written test

ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

Use the imparted knowledge and skills in an interdisciplinary context, also beyond the strict toxicological field

JUDGEMENT AUTONOMY

Develop an autonomous, personal judging ability concerning teaching contents, also in relationship with their practical importance.

COMMUNICATION SKILLS

Use an appropriate scientific terminology and interact with the teachers in a proper and logical manner

LEARNING ABILITY

Acquire the learning skills to allow them to continue to study in a manner that may be largely self-directed or autonomous.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il CM si compone di 4 CFU per un totale di 56 ore.

Le lezioni teoriche (40 ore) vengono svolte con in aula con l'ausilio/proiezione di diapositive;

L'attività esercitativa (16 ore) è indicativamente articolata come segue :

- approfondimenti/seminari collettivi di carattere generale (vedi dettaglio nel programma) : 8 ore
- Proiezione collettive di filmati riguardanti casi sperimentali e clinici di tossicosi, con commento e ripasso dei concetti svolti nella parte teorica : 2 ore
- Presentazione e discussione di casi clinici (2 ore a 2 gruppi)
- Attività di laboratorio (4 ore a piccoli gruppi)

Per le lezioni teoriche, le esercitazioni collettive e quelle in laboratorio sono disponibili anche le relative videoregistrazioni Kaltura

- Al termine del programma verrà svolto un test di autovalutazione, con discussione delle risposte (facoltativo e non fiscale)

English

Lectures (40 h) will be given by means of audiovisuals (ppt presentations)

Practical work (16 h) will consist of (see the detailed programme) :

- seminars (also involving invited speakers) based on topics of general interest: 8 h
- Video projections : 2 h
- Interactive illustration and discussion of clinical cases : 2h
- Lab working (4 h to 6 groups of students)

Lectures and practical works are also available as Kaltura video resources.

At the end of the course, a free SELF-EVALUATION test will be proposed and the results discussed with the teacher

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento si svolge con un esame orale. E' prevista una prima domanda sulle tematiche relative alla sicurezza alimentare, alla quale possono seguire una domanda sulla parte generale ed una sulla parte speciale. E' richiesta allo studente la capacità di inquadrare gli argomenti in maniera trasversale, in modo da simulare il più possibile quello che avviene nella pratica. Costituisce elemento di valutazione la capacità di esprimersi in maniera chiara e con termini scientifici appropriati.

La valutazione dell'esame viene espressa in trentesimi.

English

There will be an oral exam, consisting first in one question concerning food safety (chemical risk), that may be followed by a further question on the basic concepts and a last question on the single poison classes. Students should be able to present the requested topics in a transversal manner so to reproduce as much as possible the real life conditions. The use of a correct scientific terminology will contribute to the final score.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

In corrispondenza delle sessioni principali vengono organizzati ripassi nel corso dei quali il docente risponde alle domande che gli vengono poste e fornisce tutti i chiarimenti del caso, eventualmente con l'aiuto del materiale proiettato durante le lezioni. In ogni caso, il docente è a disposizione - previo appuntamento per e-mail - per fornire eventuali ulteriori chiarimenti.

English

Before the main exam sessions, the teacher will be available for addressing questions posed by groups of students. Students may also contact the teacher via e-mail on an individual basis and make an appointment with him.

PROGRAMMA

Italiano

Argomenti delle lezioni frontali (40 ore)

Tossicologia generale e fattori che influenzano la tossicità degli xenobiotici. Importanza delle biotrasformazioni nella modulazione della tossicità degli xenobiotici. Fonti di intossicazione, tossicocinetica, tossicodinamica, cenni su diagnosi e terapia specifica e di supporto delle tossicosi da :

- composti dell'azoto (nitrati, nitriti, urea)
- oligoelementi (Fe, Cu) e metalli pesanti (Hg, Pb)
- insetticidi e acaricidi (organoclorurati, organofosforici, carbamati, piretrine, piretroidi, amitraz, imidacloprid)
- erbicidi (paraquat, clorati)

- molluschi (metaldeide, methiocarb)
- rodenticidi (anticoagulanti, stricnina, alfacloraloso)
- micotossine (aflatossine, zearalenone, tricoteceni)
- fitotossine (glucosidi cianogenetici, piante da appartamento)
- miscellanea (anticongelanti, melammina)
- farmaci (paracetamolo)
- policlorobifenili e diossine

La parte del programma relativa alla sicurezza alimentare riguarderà la definizione e la classificazione dei residui, cenni sugli effetti tossici dei residui, la gestione del rischio e l'individuazione dei limiti di sicurezza negli alimenti, elementi di legislazione nazionale ed europea, il Piano Nazionale Residui.

Argomenti delle esercitazioni collettive (12 ore)

- terapia d'urgenza delle intossicazioni, uso degli antidoti, tossicovigilanza, diagnostica anatomo-patologica delle tossicosi
- ruolo dei Servizi Veterinari e della Magistratura nella sicurezza alimentare
- proiezione di filmati su intossicazioni di animali da reddito e da compagnia
- discussione interattiva di casi clinici

Argomenti delle esercitazioni in laboratorio (4 ore)

Test rapidi (TLC, test colorimetrici) per la ricerca dei più comuni veleni (stricnina, paraquat)
 Dimostrazione dell'attività inibitrice in vitro degli organofosforici sulla acetilcolinesterasi sierica, ripristino dell'attività enzimatica per mezzo dell'antidoto (ossime).

English

SYLLABUS

Basic concepts in Veterinary Toxicology. Factors affecting chemical toxicity. Biotransformation reactions and their modulation as determinants of the susceptibility to toxicants in veterinary species. For each compound/class of toxicants, information will be provided concerning sources, kinetics, dynamics, clinical signs and fundamentals of diagnosis and therapy.

Classes of toxicants

- nitrogen compounds (nitrates, nitrites, urea)
- trace elements (Cu, Fe) and heavy metals (Pb, Hg)
- insecticides and acaricides (organophosphates, carbamates, organochlorines, pirethroids, imidacloprid, carbamates)
- herbicides (chlorates, paraquat)
- molluscicides (metaldehyde, methiocarb)
- rodenticides (anticoagulants, strychnine, alpha-chloralose)
- mycotoxins (aflatoxins, zearalenone, thrichotecenes)
- pyhtotoxins (cyanogenic glycosides, house plants)
- miscellaneous (antifreeze, melamine, ecc.)
- drugs (paracetamol)
- dioxins and polychlorobiphenyls

Food safety (chemical risk)

Definition and classification of chemical residues, factors affecting residue formation, toxic effects of residues. Risk management, National Residue Plan, selected European and Italian legislation on residues.

Practical work will include :

- seminars on emergency procedures for poisoned animals, use of antidotes, toxicovigilance, pathological features
- seminars on the role of the Veterinary Services and the Magistracy in protecting public health from chemical residues
- video recordings related to large and small animal poisonings
- interactive discussion of clinical cases of poisonings
- laboratory work :
 - Rapid tests (colorimetric, TLC) to detect common veterinary poisons (e.g. strychnine, paraquat) in biological samplings
 - Spectrophotometric determination of serum Ache activity, inhibition by an anticholinesterasic

agent and reversal of the inhibition by oximes.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale didattico di riferimento:

- Materiale didattico on line aggiornato annualmente costituito dalle presentazioni stampabili

Materiale di approfondimento e consultazione:

- *Veterinary Toxicology, Second Edition: Basic and Clinical Principles*. Ramesh Gupta (editor) - Academic Press, 2012

- *Tossicologia Veterinaria*, a cura di C. Beretta . CEA editore, 1984 (esaurito ma disponibile in Biblioteca).

English

Materiale didattico di riferimento:

- Materiale didattico on line aggiornato annualmente costituito dalle presentazioni stampabili

- *Residui di farmaci e contaminanti ambientali nelle produzioni animali*. Carlo Nebbia (editor) - EDISES, 2009

Materiale di approfondimento e consultazione:

- *Veterinary Toxicology, Second Edition: Basic and Clinical Principles*. Ramesh Gupta (editor) - Academic Press, 2012

- *Tossicologia Veterinaria*, a cura di C. Beretta . CEA editore, 1984 (esaurito ma disponibile in Biblioteca).

NOTA

Italiano

English

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ae0b

Triage del paziente acuto

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	
Docente:	Dott.ssa Barbara Bruno (Affidatario)
Contatti docente:	+390116709071, barbara.bruno@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	1
SSD attività didattica:	VET/08 - clinica medica veterinaria
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=27fb

Zoocolture

Poultry and fish production

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	VET0002
Docente:	Prof. Benedetto Sicuro (Affidatario) Prof. Cecilia Mugnai (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709260, benedetto.sicuro@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Caratterizzante
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Conoscenze di base di zoologia dei vertebrati.

OBIETTIVI FORMATIVI

Fornire le conoscenze di base sulle tecniche di allevamento delle specie ittiche e avicunicole, sui principali fattori gestionali che caratterizzano gli allevamenti ittici e avicoli in Italia. Fornire le basi della comprensione degli effetti dello stress sull'animale e dei complessi meccanismi (biologici, metabolici, fisiologici e comportamentali) alla base del benessere degli avicunicoli. Fornire le basi dell'alimentazione zootecnica per le specie ittiche sull'impatto ambientale degli allevamenti ittici.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

I risultati dell'apprendimento durante il corso consentiranno allo/alla studente/studentessa di sviluppare una propria analisi critica e obiettiva dei principali parametri strutturali, manageriali, produttivi e riproduttivi nelle diverse tipologie di allevamento avicolo a di acquacoltura, con particolare riferimento alle principali tecniche adottate in Italia

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

Lo/la studente/studentessa dovrà riconoscere le principali specie allevate, in particolare per quanto riguarda quelle dell'acquacoltura. Dovrà acquisire la capacità di riconoscere le problematiche interpretando gli indicatori strutturali, sanitari, ambientali e produttivi con l'obiettivo di capire gli aspetti peculiari della gestione di un allevamento avicolo e ittico, con particolare riguardo alla diversificazione produttiva che esiste in questo settore.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Gli/le studenti/studentesse durante le esercitazioni potranno sviluppare capacità pratiche utili per

una conoscenza degli aspetti pratici e dei risvolti economici tipici degli allevamenti avicoli e ittici; le conoscenze fornite loro gli permetteranno di comprendere i punti critici e le possibili soluzioni più vantaggiose.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

I risultati dell'apprendimento durante la parte teorico-pratica del corso consentiranno allo/alla studente/studentessa di sviluppare la capacità di giudicare in maniera appropriata le caratteristiche di un allevamento ittico e avicolo, paragonando anche aspetti tecnici comuni in tipologie molto diversificate di allevamento, come quelle illustrate durante il corso. Visitando diversi allevamenti, lo/la studente/studentessa sarà stimolato/a a paragonarli e anche a notare le similitudini tra allevamenti avicoli e ittici.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Agli/alle studenti/studentesse non viene richiesto uno studio mnemonico o nozionistico della materia, ma piuttosto una capacità di analisi critica delle problematiche affrontate. Gli/le studenti/studentesse sono stimolati a partecipare attivamente durante il corso con interventi personali che vengono esposti in classe e valutati alla fine del corso.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Le lezioni frontali verranno svolte in modalità doppia (in presenza con diretta streaming), compatibilmente con le procedure di contenimento dell'epidemia di SARS-CoV-2

Le esercitazioni saranno svolte in presenza a gruppi, compatibilmente con le procedure di contenimento dell'epidemia di SARS-CoV-2

Lezioni frontali integrate online eccetto per le esercitazioni pratiche svolte come uscite presso gli allevamenti del settore avicolo e ittico.

Il modulo di zoocolture è formato da 32 ore frontali e 13 ore di esercitazioni, queste ultime effettuate come visite presso allevamenti del settore e attraverso attività elearning.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'accertamento dell'acquisizione dei risultati è effettuata principalmente con prove scritte, viene inoltre valutata la partecipazione dello studente attraverso la presentazione di brevi interventi elearning a gruppi su argomenti a scelta, inerenti gli argomenti trattati.

MODALITÀ DI ESAME

Per gli/le studente/studentesse iscritti nell'anno in corso, sarà possibile svolgere un esonero scritto di 30 domande di avicoltura e di acquacoltura. Per gli studenti/studentesse che sostengono l'esame sarà previsto un esame scritto (15) ad integrazione dell'esonero, mentre per gli studenti che non hanno superato o svolto l'esonero, l'esame consisterà in una prova scritta di 44 domande di avicoltura ed acquacoltura; il modulo di zoocolture verrà considerato superato al conseguimento delle conoscenze di base di avicoltura ed acquacoltura.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Supporto audio visivo su piattaforma elearnig.

PROGRAMMA

- Normative e strutture per l'allevamento avicolo (uova e carne)

- Ricoveri ed infrastrutture dell'allevamento;

- Tecniche di allevamento;

- Benessere avicunicoli e qualità dei prodotti;

- Situazione attuale dell'acquacoltura in Italia ed in Europa;

- L'allevamento della trota iridea; L'alimentazione in acquacoltura;

- L'allevamento della spigola e dell'orata;

- L'allevamento delle specie ittiche minori;

- Le tecniche moderne in acquacoltura. Le principali prospettive dell'acquacoltura moderna;

- Cenni di molluschicoltura.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Sludes/Dispensa del corso di avicoltura CLU;

Acquacoltura responsabile. Cataudella S. Bronzi. P. 2001. Eds. Unimar-Uniprom.

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f10d

Zoologia

Veterinary zoology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0010a
Docente:	Dott. Chiara Salio (Responsabile) Dott. Claudia Castagna (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709327, chiara.salio@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/05 - zoologia VET/01 - anatomia degli animali domestici
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Basi generali di citologia ed istologia

PROPEDEUTICO A

Nessuno/none

OBIETTIVI FORMATIVI

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

PROGRAMMA

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

NOTA

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ng1g

Zoologia e botanica

Zoology and botany

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0010
Docente:	Dott. Chiara Salio (Responsabile) Dott. Claudia Castagna (Affidatario) Prof. Marco Mucciarelli (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709327, chiara.salio@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Corso integrato
Crediti/Valenza:	6
SSD attività didattica:	BIO/03 - botanica ambientale e applicata BIO/05 - zoologia
Erogazione:	Mista
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve avere basi generali di citologia ed istologia.

English

Students should have general basis of cytology and histology.

PROPEDEUTICO A

nessuno/none

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo generale del Corso di Studio in Medicina Veterinaria fornendo allo studente conoscenze di base sulle caratteristiche anatomiche, morfologiche e funzionali dei principali raggruppamenti animali e vegetali di interesse veterinario. L'insegnamento fornisce inoltre gli strumenti per l'identificazione tassonomica e la descrizione delle principali famiglie e specie animali e vegetali di interesse veterinario.

Alcuni argomenti dell'insegnamento (studio delle caratteristiche morfologiche di alcuni invertebrati e di uccelli e mammiferi) forniscono le basi per comprendere concetti che verranno ripresi e approfonditi in altri corsi (rispettivamente Parassitologia, Igiene degli alimenti di origine animale ed Anatomia veterinaria), mentre altri argomenti sono esclusivi di questo insegnamento (studio delle caratteristiche morfologiche di anfibi e rettili e delle piante di interesse alimentare, foraggero e medicinale).

English

The teaching contributes to the realization of the general educational objective of the Course in Veterinary Medicine providing the student with basic knowledge on the anatomical, morphological

and functional characteristics of the main animal and vegetable groups of veterinary interest. The teaching also provides the tools for taxonomic identification and description of the main animal and plant families and species of veterinary interest.

Some topics of the teaching (study of the morphological characteristics of invertebrates, birds and mammals) provide the basis for understanding concepts that will be taken up and deepened in other courses (Parassitology, Food hygiene of animal origin and Veterinary Anatomy), while other topics are exclusive of this teaching (study of morphological characteristics of amphibians and reptiles and plants of food, forage and medicine interest).

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

L'insegnamento di Zoologia e Botanica deve fornire agli studenti le conoscenze di base del Regno Animale e Vegetale, necessarie per la professione del Medico Veterinario.

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente deve essere in grado di:- avere una conoscenza di base del Regno animale e della sua articolazione nei vari Phyla, con approfondimenti sui principali gruppi di Invertebrati (Platelminti, Nematodi, Molluschi, Anellidi e Artropodi) e vertebrati (Ciclostomi, Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli, Mammiferi);

- riconoscere visivamente le specie animali dei principali gruppi zoologici e descriverne le caratteristiche principali e distintive utilizzando una terminologia tecnico-scientifica adeguata;

- riconoscere le specie animali di maggior interesse per l'alimentazione umana, l'allevamento, la conservazione e gestione faunistica, la salute animale e umana;

- riconoscere, attraverso osservazione diretta di campioni freschi, immagini e campioni di erbario, le principali specie e famiglie vegetali di interesse alimentare, foraggero e medicinale;

- descrivere le caratteristiche morfologiche e nutrizionali delle principali specie coltivate e spontanee, mettendole in rapporto con le esigenze nutrizionali degli animali, selvatici e da reddito, e collocandole nel contesto, naturale o agronomico, che maggiormente le caratterizza sul territorio nazionale.

- acquisire una conoscenza sulla diffusione e distribuzione sul territorio nazionale delle principali colture di piante foraggere e da granella e sulle specie vegetali impiegate.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente deve essere in grado di:

- spiegare la suddivisione del regno animale nei diversi phyla; identificare le principali specie animali di interesse veterinario; riconoscere le principali specie di piante coltivate o spontanee di interesse veterinario;

- descrivere le caratteristiche morfologiche e funzionali delle principali famiglie e specie animali di interesse per l'alimentazione umana, l'allevamento, la conservazione e gestione faunistica, la salute animale ed umana;

- descrivere le caratteristiche morfologiche delle principali famiglie e specie vegetali coltivate e spontanee, mettendole in rapporto con le esigenze nutrizionali degli animali, selvatici e da reddito, e collocandole nel contesto, naturale o agronomico, che maggiormente le caratterizza sul territorio nazionale.

- utilizzare una chiave dicotomica semplificata per identificare su base morfologica una specie vegetale.

Il risultato complessivo dell'insegnamento è:

- l'acquisizione di una conoscenza multidisciplinare che permetterà allo studente di utilizzare una terminologia tecnica relativa alle principali specie animali e vegetali di interesse veterinario;

- l'acquisizione di conoscenze di base di zoologia necessarie per la comprensione delle lezioni dei corsi di parassitologia e igiene degli alimenti di origine animale ed anatomia veterinaria;

- l'acquisizione di nozioni riguardanti gli aspetti legati alle piante foraggere utili per interfacciarsi con il contesto zootecnico e del mangimificio.

English

The teaching of Zoology and Botany must provide students with the basic knowledge of the Animal and Vegetable Kingdom, necessary for the Veterinary profession.

Knowledge and understanding ability

At the end of the course the student must be able to:

- have a basic knowledge of the animal kingdom and its organization in the different Phyla, with insights on the main groups of invertebrates (Platelminti, Nematodi, Molluscs, Annelids and Arthropods) and vertebrates (Cyclostomes, Fishes, Amphibians, Reptiles, Birds, Mammals));
- visually recognize the animal species of the main zoological groups and describe their main and distinctive characteristics using an appropriate technical-scientific terminology;
- recognize the animal species of greatest interest for human nutrition, breeding, conservation and wildlife management, animal and human health;

- recognize, through direct observation of fresh samples, images and herbarium samples, the main plant species and families of food, fodder and medicine interest;

- describe the morphological and nutritional characteristics of the cultivated and wild plant species, putting them in relation to the nutritional needs of the wild and income animals, and placing them in the natural or agronomic context which most characterizes the national country.

- acquire knowledge on the diffusion and distribution on the national territory of the main crops of fodder plants and grains and on the plant species involved.

Ability to apply knowledge and understanding

At the end of the course the student must be able to:

- explain the organization of the animal kingdom in the different phyla; identify the main animal species of veterinary interest; recognize the main species of cultivated or spontaneous plants of veterinary interest;
- describe the morphological and functional characteristics of the main families and animal species of interest for human nutrition, breeding, wildlife conservation and management, animal and human health;
- describe the morphological characteristics of the main families and plant species, cultivated and spontaneous, putting them in relation with the nutritional needs of wild and income animals, and placing them in the natural or agronomic context that most characterizes them on the national territory.
- use a simplified dichotomous key to identify a plant species on a morphological basis.

The overall result of the course is:

- the acquisition of a multidisciplinary knowledge that will allow the student to use a technical terminology related to the main animal and plant species of veterinary interest;
- the acquisition of basic knowledge of zoology necessary for the understanding of lessons of parasitology, hygiene of food of animal origin courses and veterinary anatomy;
- the acquisition of concepts concerning the aspects related to fodder plants useful for interfacing with the zootechnical and feed industry context.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Confidando nella risoluzione dell'emergenza sanitaria Covid-19, le lezioni del corso si svolgeranno nuovamente in presenza. Qualora ci dovesse essere un nuovo peggioramento della situazione sanitaria le lezioni verranno effettuate in modalità asincrona sulla piattaforma Moodle (audioregistrazioni delle lezioni supportate da slide, video, link di approfondimento) e/o sincrona (in videoconferenza su Webex in forma di focus time e/o lezione). Aggiornamenti più precisi verranno forniti un mese prima dell'inizio delle lezioni sulla piattaforma Moodle e sulla bacheca Avvisi del corso di Medicina Veterinaria.

Le esercitazioni del modulo di Botanica saranno svolte in presenza e consisteranno in tre incontri nel laboratorio informatico gande, della durata di 90 minuti ciascuno previa iscrizione (vedere gruppi su Moodle e calendario delle lezioni). Qualora l'attuale situazione pandemica precludesse lo svolgimento delle esercitazioni in presenza, si procederà con attività alternative da svolgersi nelle aree esterne del Campus di Grugliasco e/o on line con moduli didattici integrativi sulla piattaforma Moodle.

Italiano

L'insegnamento di MD Zoologia è strutturato in 30 ore di lezioni con presentazioni in power point suddivise in 10 ore sulla Zoologia generale e degli Animali Invertebrati, e 20 ore sul Phylum dei Cordati, con particolare riferimento alle classi di Vertebrati e al ruolo del Medico Veterinario in relazione a tali classi. Non sono previste ore di esercitazione. Tutto il materiale caricato sulla

piattaforma Moodle sarà a disposizione degli studenti (audio-registrazioni corredate da slides, video, link a siti per approfondimento).

L'insegnamento di MD Botanica è strutturato in 24 ore di lezioni corredate da slides e 6 ore di esercitazioni pratiche per studente. Le esercitazioni di botanica si articolano in tre incontri di circa un'ora e mezza ciascuna e si svolgono nel laboratorio informatico grande. Gli studenti a gruppi esaminano di volta in volta esemplari di piante erbacee di interesse foraggero in fioritura/fruttificazione scelte tra quelle trattate a lezione. L'esercitazione è finalizzata al riconoscimento del campione a livello di specie, impiegando chiavi analitiche interattive disponibile sui PC del laboratorio informatico.

English

The MD Zoology teaching is structured in 30 hours of lectures with power point presentations, divided in 10 hours on the general part and invertebrates, and 20 hours on the Phylum of the Chordates, with particular reference to the Vertebrates classes and the Veterinary role in relation to these classes. Hours of practical activity are not expected. All the material uploaded on the Moodle platform will be available to students (audio-recordings, slides, video, link).

The MD Botany teaching is structured in 24 hours of lectures with power point presentations and 6 hours of practical activity. The botanical practical activity is organized into three two-hour meetings per student in the computer laboratory. Students in groups of 20 examine three specimens of plants at the flowering / fructification stage among the main herbaceous families of fodder interest. The practical activity is aimed at the recognition of the plant sample at a specific level by using both paper analytical keys and the digital tool available on the KeyToNature Dryades project of the University of Trieste (http://dbiodbs.units.it/corso/chiavi_pub21?sc=610) on the PC.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame del corso di Zoologia e Botanica è volto a verificare la conoscenza generale e specifica e la comprensione degli argomenti trattati nel corso e/o indicati nel programma. Per il superamento dell'esame sono necessari un corretto utilizzo della terminologia e una chiara e sintetica descrizione che esponga anche i collegamenti logici tra gli aspetti considerati.

L'esame di Zoologia e Botanica consiste in 3 prove scritte in modalità informatizzata sulla piattaforma Moodle, da svolgersi in presenza nell'aula informatica del Dipartimento. Le tre prove d'esame devono essere sostenute consecutivamente e nello stesso giorno.

Per sostenere l'esame, i candidati dovranno iscriversi sulla piattaforma ESSE3 al CI ZOOLOGIA E BOTANICA. I candidati iscritti all'esame verranno suddivisi in gruppi di massimo 20-25 persone che dovranno presentarsi nell'aula informatica indicata al momento della registrazione sulla piattaforma ESSE3.

Verranno svolte nell'ordine: la prova di botanica, la prova di zoologia sulla parte dei Cordati/Vertebrati, la prova di zoologia generale e invertebrati.

Si rammenta che per sostenere il quiz di botanica è necessario aver partecipato ad almeno 2 esercitazioni pratiche.

La verifica sul programma di botanica consiste in un quiz sulla piattaforma Moodle e consta di due parti: una prima parte con 30 domande a risposta chiusa da un punto ciascuna (25 minuti) e una seconda parte con due domande aperte (valutate in trentesimi, 18 minuti). Le 30 domande chiuse consistono in quesiti a scelta multipla, vero/falso, a completamento, a risposta breve, etc. e vertono su tutta la parte del programma (vedere file programma di botanica _file 1). Le due domande aperte consistono nella descrizione botanica di tre specie di piante (vedere file di esempio per l'AA 2020/2021) trattate a lezione e presenti anche sull'Atlante delle piante foraggere, alimentari e medicinali. Il voto finale di botanica consta di una media ponderata tra i due compiti, calcolata sulla base del programma relativo alle due parti.

La verifica sul programma di zoologia è costituita da due quiz da svolgere in successione sulla piattaforma Moodle, uno relativo alla parte di programma della Dr.ssa Salio (zoologia dei Cordati, durata 40 minuti), l'altro relativo alla parte di programma della Dr.ssa Castagna (zoologia generale e invertebrati, durata 30 minuti).

Il quiz sulla zoologia dei Cordati e sul ruolo del Medico Veterinario consiste in 31 domande che possono essere con risposta a scelta multipla, vero/falso, a completamento, a risposta breve, a risposta aperta. Il quiz sulla zoologia generale e degli animali invertebrati consiste in 30 quesiti che possono essere a scelta multipla, vero/falso, a completamento, a risposta breve oppure domande aperte su argomenti del programma e/o riconoscimento e descrizione di immagini presentate durante il corso e disponibili nel materiale on line. La stessa verifica è prevista in occasione dell'esonero che gli studenti potranno sostenere al termine delle lezioni del modulo di zoologia generale ed invertebrati, in una data concordata dalla docente con gli studenti. Nel caso l'esonero venga superato e il risultato accettato dallo studente, tutta la parte di programma relativa alla zoologia generale e degli animali invertebrati non verrà più richiesta in occasione degli appelli, quindi lo studente sosterrà solo la prova scritta relativa alla parte sui Cordati. L'esonero è riservato agli studenti in corso e ha durata di un anno accademico.

Il voto del modulo di zoologia risulterà dalla media ponderata tra il voto conseguito nei due quiz, in relazione al numero di ore rispettive delle due parti di programma.

Il voto finale del CI Zoologia e Botanica risulterà invece dalla media aritmetica tra il voto di zoologia e quello di botanica.

Solo in caso di emergenza legata alla pandemia Covid-19, le prove si svolgeranno in videoconferenza su Webex, con modalità che verranno indicate agli studenti alcuni giorni prima della sessione d'esame tramite mail istituzionale.

Vecchio ordinamento, esami integrativi, studenti con DSA.

I candidati che rientrano nelle categorie sopra indicate devono preventivamente contattare i docenti per essere aggiornati sulle modalità di esame e fornire l'eventuale documentazione attestante l'esenzione parziale o totale dal corso o le necessità di adattamento della prova di esame (studenti con DSA).

I candidati che sostengono integrazioni dell'esame di botanica o zoologia con le modalità

concordate, iscritti al vecchio ordinamento (V5005), o gli studenti che hanno richiesto un adattamento dell'esame per DSA riceveranno un messaggio email con le indicazioni relative al compito da sostenere: le regole generali per accedere e sostenere le prove sono le stesse indicate per gli studenti dell'anno accademico in corso.

English

The exam of the Zoology and Botany course is aimed at verifying the general and specific knowledge and understanding of the topics explained in the course and/or presented in the program. To achieve the exam, both a correct use of the terminology and a clear and concise description of arguments, with logical connections between the aspects considered, are required.

The final exam of Zoology and botany consists of three written tests in computerized mode on the Moodle platform, to be carried out in the Department's computer room. The three tests must be taken consecutively the same day.

To take the exam, students must register on the ESSE3 platform at CI ZOOLOGIA AND BOTANICA. Students enrolled in the exam will be divided into groups of up to 20-25 people and will perform the exam in the computer room indicated at the time of registration on the ESSE3 platform.

The exam will be performed as follows: botany test, zoology test (Cordate/Vertebrate program), zoology test (General zoology and Invertebrate program).

To take the botany test it is necessary to have participated in at least two practical activities.

The Botany test is a quiz on the Moodle platform consisting in two parts: the first part with 30 closed-ended questions (quoted one point each question, 25 minutes), the second part with two open questions (evaluated in thirties, 18 minutes). The 30 closed-ended questions consist of multiple choice, true/false, completion, short answer questions, etc and concern the whole part of the program (see botany program_file 1). The two open questions consist in the botanical description of three plant species (see example files for AA 2020/2021) explained in class and also present in the Atlas of forage, food and medicinal plants. The final grade in botany consists of a weighted average between the two parts.

The Zoology test consist of two tests to be carried out one after the other on the Moodle platform: the first is related to the Dr. Salio's program (Zoology of Chordates, duration 40 minute); the second is related to the Dr Castagna's program (General zoology and Invertebrates, duration 30 minutes).

The test on the zoology od Chordates consists of 31 questions of different type (multiple choice, true/false, completion, short answer, open answer). The test on the General zoology consists of 30 questions of different type (multiple choice, true/false, completion, short answer, open answer, recognition and description of images presented during the course and available in the online material).

In addition, a non-mandatory exemption test on the general zoology and invertebrate animals lasting 30 minutes is foreseen at the end of the lessons of this part of the program, on a date agreed with students. If the exemption test is passed and the result accepted by the student, this part of the program will no longer be required at the final exam, and the student will only take the test relating to the chordates. The exemption is restricted to current students and the mark

obtained has a duration of 12 months.

The final grade of the Zoology MD consists of the weighted average between the two parts.

The final grade of the CI Zoology and Botany will instead result from the arithmetic average between the grade of Zoology MD and that of Botany MD.

Only in the event of an emergency related to the Covid-19 pandemic, the tests will take place via videoconference on Webex, in a manner that will be explained to students a few days before the exam via institutional email.

Off-course students, partial recognition exams, students with SLD.

Students who fall into these categories must contact the teachers to be updated on the exam procedures. They have to provide any document certifying partial or total exemption or certifying the need to adapt the exam (i.e. supplementary time, cognitive maps). These students will receive an email from teachers with all information needed to take the exam, while the general rules to access and take the tests are the same as those indicated before.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività di supporto. I docenti sono reperibili per chiarimenti, ove necessario su appuntamento.

I campioni di piante conservati nell'erbario di botanica veterinaria possono essere consultati dagli studenti tramite appuntamento con il docente di botanica.

English

Support activities are not planned. Teachers are available for clarification, if necessary.

Plant samples, preserved in the veterinary botanical herbarium can be examined by students via appointment with the professor of botany.

PROGRAMMA

Italiano

MD Zoologia:

- Principali aspetti della riproduzione degli animali (riproduzione vegetativa, riproduzione gamica, specie monoiche e dioiche, ermafroditismo, partenogenesi).

- Sviluppo post-embrionale indiretto (larve) e diretto
- Categorie tassonomiche
- Introduzione ed importanza dei vari Phyla animali nei diversi aspetti della professione veterinaria
- Trattazione delle caratteristiche essenziali per quanto riguarda l'anatomia e la biologia e approfondimenti per le specie di Invertebrati rilevanti per l'alimentazione, l'allevamento, la parassitologia: Platelmini, Nematodi, Molluschi (Gasteropodi, Bivalvi e Cefalopodi), Anellidi, Artropodi (Chelicerati, Crostacei e Unirami).
- Filogenesi, biologia e sistematica del Phylum Cordati e delle classi che compongono il Subphylum dei Vertebrati (Ciclostomi, Pesci Condritti, Pesci Osteitti, Anfibi, Rettili, Uccelli, Mammiferi)
- Approfondimento delle caratteristiche morfologiche e funzionali del Subphylum Vertebrati.
- Inquadramento sistematico delle principali specie appartenenti alla fauna italiana ed europea e alle specie di maggior interesse veterinario.
- Analisi del ruolo del Medico Veterinario in relazione alle diverse classi di Vertebrati (cura degli animali da compagnia convenzionali e non; allevamento animali da reddito, alimentazione umana; conservazione e gestione fauna selvatica e non).

MD Botanica:

- Conoscenze di base di morfologia e biochimica vegetale
- Concetti di base della citologia vegetale con particolare riguardo alle sostanze tossiche, ai principi medicinali e ai composti di riserva sintetizzati e accumulati nei diversi compartimenti cellulari della pianta.
- Concetti generali di biologia vegetale e le fasi fenologiche del ciclo vitale di una pianta in funzione delle implicazioni, anche pratiche, in termini di valore nutritivo degli alimenti e dei foraggi e più in generale per il benessere degli animali da reddito.
- Morfologia di fiori, frutti e semi. Tipologie di tessuti e di composti in essi presenti con particolare riguardo a principi nutritivi, proprietà nutrizionali e anti-nutrizionali, tossicità potenziale.
- Il ciclo biologico e produttivo in coltura, con particolare riferimento alle Poaceae e alle Leguminose.
- Conoscenze necessarie per l'identificazione sistematica delle principali famiglie di piante con particolare attenzione per le specie alimentari e foraggere

English

MD Zoology:

- Main aspects of animal reproduction (vegetative reproduction, gamic reproduction, monoecious and dioecious species, hermaphroditism, parthenogenesis).
- Direct and indirect post-embryonal development (larvae).
- Taxonomic categories.
- Introduction and importance of the various animal Phyla in relation to different aspects of the veterinary profession.
- Study of the principal anatomical and biological characteristics and in-depth analysis for invertebrate species relevant for food, breeding, parasitology: Platelmini, Nematodi, Molluschi (Gasteropodi, Bivalvi and Cephalopods), Annelids, Arthropods (Chelicerati, Crustacei and Unirami).
- Phylogenesis, biology and classification of the Phylum Cordati with particular emphasis to Vertebrate Subphylum classes (Cyclostomes, Conducted Fishes, Osteictus Fishes, Amphibians, Reptiles, Birds, Mammals).
- Study of the morphological and functional characteristics of the Subpylum Vertebrata.
- Systematic classification of the main species belonging to the Italian and European fauna and to the species of major veterinary interest.
- Analysis of the Veterinary role in relation to the various classes of Vertebrates (care of conventional and non-pet animals, livestock breeding, human nutrition, wild and non-wildlife conservation and management).

MD botany:

- Basic knowledge of morphology and of plant biochemistry.
- Basic concepts of plant cytology with particular emphasis to cell toxic substances, medical principles and compounds synthesized and accumulated in the different compartments of the plant.
- General issues on plant biology and the stages of the life cycle of a plant; practical implications of these stages in terms of changes of the nutritional value of food and fodder with type and in time and, more generally, for the welfare of farm animals.
- Morphology of flowers, fruits and seeds. Types of tissues and compounds present in plants with special focuses on nutrients, nutritional, anti-nutritional and toxic compounds.
- The biological and productive cycle of the crop, with particular reference to Poaceae and Leguminosae families.
- Basic knowledge for the systematic identification of the main families of plants with particular attention to food and fodder species.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

MD Zoologia

MATERIALE DI STUDIO DI RIFERIMENTO:

1- dispense del docente e slides delle lezioni caricate sul sito del Corso di Laurea in Medicina Veterinaria e sulla piattaforma Moodle in formato Acrobat.

2-Approfondimenti sia sulla zoologia generale e degli invertebrati sia sulla parte dei Vertebrati consultabili sulla piattaforma e-learning Moodle d'Ateneo (accesso con login e chiave di iscrizione)

LIBRI DI TESTO CONSIGLIATI PER APPROFONDIMENTO:

Mitchell et al., Zoologia, Ed. Zanichelli

Hickman et al., Zoologia, Mc-Graw Hill Education (Ed italiana a cura di Arizza et al.)

MD Botanica

MATERIALE DI STUDIO DI RIFERIMENTO:

Slides delle lezioni caricate sul sito del Corso di Laurea in Medicina Veterinaria e sulla piattaforma Moodle in formato Acrobat.

Audio-presentazioni o video-lezioni del docente relative agli argomenti essenziali della lezione pubblicate sulla piattaforma Moodle.

Atlante delle Piante foraggere, alimentari e medicinali - Atlante iconografico. Autore: Marco Mucciarelli; Massimo Maffei Edizione: 2011. Casa editrice: Levrotto & Bella, Torino ISBN: 978-88-8218-153-6

Sito Internet sulla identificazione delle piante vascolari consultabile alla URL del Progetto Dryades: http://dbiodbs.units.it/carso/chiavi_pub21?sc=610

English

MD zoology

REFERENCE STUDY MATERIALS:

1-lecture notes and slides of the lessons uploaded on the website of the Degree Course in Veterinary Medicine and Moodle.

For Vertebrate in depth (laws, videos, vertebrate website edited by Dr. Sergio Bellardi) visit the e-learning moodle platform available at the url (necessary login and password)

TEXT BOOKS RECOMMENDED FOR IN DEPTH:

Mitchell et al., Zoology, Ed. Zanichelli

Hickman et al., Zoology, Mc-Graw Hill Education

MD Botany:

REFERENCE STUDY MATERIALS:

1-Slides of the lessons uploaded on the website of the Degree Course in Veterinary Medicine. Lecture notes in Adobe Acrobat format.

2- Atlas of forage, food and medicinal plants - Iconographic Atlas. Author: Marco Mucciarelli; Massimo Maffei Edition: 2011

Publishing house: Levrotto & Bella, Turin. ISBN: 978-88-8218-153-6

Website on the identification tool for the vascular plants that can be consulted at the Dryades Project URL:

http://dbiodbs.units.it/carso/chiavi_pub21?sc=610

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso, che verranno tempestivamente comunicate.

English

The teaching activity modalities may vary according to the limitations imposed by the current health crisis, which will be promptly communicated.

Moduli didattici:

Botanica applicata

Zoologia

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=vm59

Botanica applicata

Applied botany

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0010b
Docente:	Prof. Marco Mucciarelli (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116705950, marco.mucciarelli@unito.it
Anno:	
Tipologia:	--- Seleziona ---
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/03 - botanica ambientale e applicata
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative

Tipologia esame:	Scritto
------------------	---------

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=l3c1

Zoologia

Veterinary zoology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SVE0010a
Docente:	Dott. Chiara Salio (Responsabile) Dott. Claudia Castagna (Affidatario)
Contatti docente:	+39 0116709327, chiara.salio@unito.it
Anno:	1° anno
Tipologia:	Di base
Crediti/Valenza:	3
SSD attività didattica:	BIO/05 - zoologia VET/01 - anatomia degli animali domestici
Erogazione:	Tradizionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligo frequenza 80% delle ore esercitative
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Basi generali di citologia ed istologia

PROPEDEUTICO A

Nessuno/none

OBIETTIVI FORMATIVI

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

PROGRAMMA

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

NOTA

vedi corso integrato "Zoologia e botanica"

Pagina web insegnamento: https://www.clmveterinaria.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ng1g

