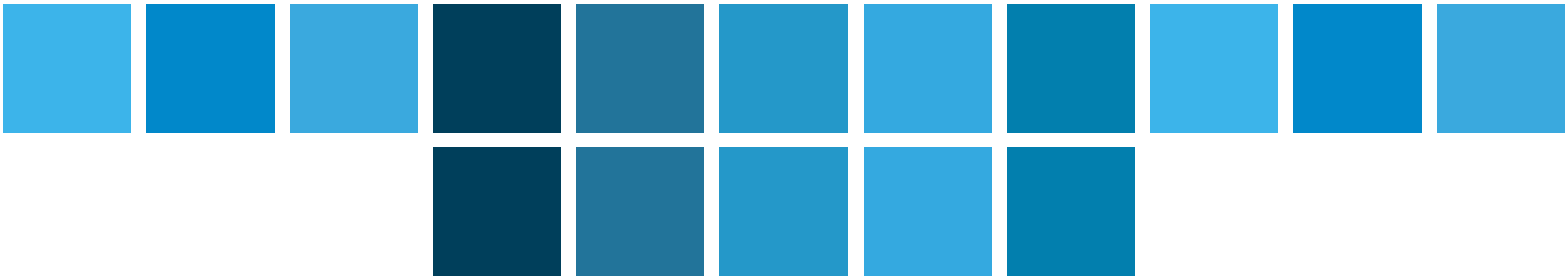
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

010095

BROCHURE DEI CORSI



Corso di Laurea Magistrale in Scienze Animali

Anno accademico:	
Codice attività didattica:	
Docenti:	
Contatti docente:	
Anno:	
Tipologia:	
Crediti/Valenza:	
SSD attvità didattica:	
Erogazione:	
Lingua:	
Frequenza:	
Tipologia esame:	

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=nu0x

Animal nutrition, production and health in tropical areas

Animal nutrition, production and health in tropical areas

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0232
Docenti:	Dott. Daniele De Meneghi (Affidamento interno) Prof. Riccardo Fortina (Affidamento interno) Dott. Mario Mattoni (Affidamento interno) Dott. Marco Porporato (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709189, daniele.demeneghi@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	2° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve possedere nozioni di zootecnia (alimentazione e gestione degli animali domestici) e di sanità animale, ed avere conoscenze generali sulla situazione socio-economica dei principali Paesi dell'area tropicale e subtropicale.

Inglese

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

I contenuti dell'insegnamento si inseriscono nell'area di apprendimento della zootecnica e delle produzioni animali, e hanno collegamenti con altre discipline dell'area relative alle modalità di allevamento, della sanità animale e qualità dei prodotti in una prospettiva One Health.

L'insegnamento è finalizzato a fornire conoscenze sulle tecniche di allevamento, sull'alimentazione e sulla gestione delle risorse naturali ad uso zootecnico nelle aree tropicali. Saranno fatti approfondimenti su specie e razze di interesse zootecnico allevate in aree tropicali, con l'obiettivo formativo di fornire conoscenze basilari su sistemi di allevamento locali e sulle produzioni e sulla sanità animale. Ulteriore obiettivo formativo è fornire la capacità di approfondire e illustrare un argomento specifico attraverso la lettura di uno o più articoli scientifici in inglese.

English

The contents fall within the learning area of animal husbandry and production; it also links with other disciplines of the area related to livestock breeding, animal health and animal products value chain, with a One Health perspective.

The course aims to provide students with knowledge on breeding techniques, nutrition and management of
livestock and natural resources for the implementation of animal production strategies in tropical areas.
Insights on species and local breeds available in tropical areas will be offered to provide students with
basic knowledge on livestock production and health. Also the main breeding systems will be presented and analysed to offer a clear understanding of the animal products value chain.
A main training objective will be to stimulate student's ability to understand, in-deepth analyse and illustrate a specific
topic derived from scientific literature.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Il corso ha l'obiettivo di fornire le conoscenze per: 1) conoscere le principali specie e razze allevate in zone tropicali e la loro distibuzione; 2) conoscere i principali sistemi di allevamento; 3)conoscere le principali problematiche sanitarie dell'allevamento in aree tropicali e subtropicali;4) conoscere le criticità e i possibili miglioramenti tecnici applicabili a tali sistemi di allevamento; 5) conoscere, giudicare e risolvere un problema gestionale o nutrizionale attraverso la lettura di articoli scientifici 6) elaborare in modo sintetico un progetto di sviluppo in ambito rurale

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le capacità di applicare le conoscenze acquisite è finalizzata a: 1) individuare e analizzare i problemi su scala locale e regionale che possono limitare le produzioni animali, inclusi i principali aspetti sanitari; 2) conoscere e analizzare i principali impatti ambientali e sociali delle produzioni animali in diverse aree tropicali; 3) analizzare e giudicare criticamente le scelte allevatoriali e proporre eventuali soluzioni alternative

Autonomia di giudizio

Sarà dimostrata la capacità di comprensione dei problemi inerenti l'allevamento in aree tropicali; 2) di conoscere e valutare autonomamente l'efficacia delle principali tecniche di allevamento in aree tropicali; 3) di suggerire soluzioni a problemi gestionali

Abilità comunicative

Alla fine dell'insegnamento sarà richiesto di illustrare la sostenibilità e la fattibiltà di un progetto sulle produzioni animali in un Paese in Via di Sviluppo

Capacità di apprendimento

Sarà valuatata attraverso dei colloqui orali periodici in classe e all'esame finale

English

Knowledge and understanding

At the end of the course the student will be able:
1) to recognize the main species and breeds raised in tropical areas; 2) to understand the main breeding systems;3) to be acquainted with major animal health constraints in livestock production in (sub-)tropical areas; 4) to propose potential technical solutions to improve the breeding systems; 5) to know, judge and solve a managerial or nutritional problem by reading scientific articles; 6) to design project proposal focused on rural development and enhancement of livestock production and breeding systems.

Applying knowledge and understanding

At the end of the course the student will be able to: 1) understand problems related to animal husbandry in tropical areas, including major health constraints; 2) identify and analyze the environmental and social impacts of animal breeding and production in different tropical areas; 3) analyze and critically judge breeding choices and to propose possible alternative solutions

Making judgments

At the end of the course the student will be able to demonstrate: 1) his knowledge of some breeding techniques in tropical areas; 2) his ability to suggest solutions to management problems

Communication skills

At the end of the course, students will be asked to illustrate the sustainabilityand feasibility of a project on animal production in a developing country

Learning skills

Skills will be assessed through periodic oral interviews in class and in
the final exam.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento consiste di 60 ore di lezioni frontali da 4 docenti e, se possibile, seminari svolti da specialisti esterni; sono incluse attività di project design e relazioni svolte dagli studenti.

Per le lezioni frontali il docente si avvale di presentazioni e slide che sono a disposizione degli studenti durante il corso.

Durante il corso prevede gli studenti saranno chiamati a produrre una bozza di un progetto di cooperazione/sviluppo nel campo delle produzioni animali che sarà parte integrante dell'esame.

English

The course is based on 60 hours of lectures carried out by 4 teachers and, if possible, seminars carried out by invited specialists. The program includes project design activities and technical reports written by students.

Lectures will include slides presentation which will be made available to students during the course.

Students will be requested to write a cooperation/development project in animal production which will be further discussed as part of the final evaluation

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Esame orale; ogni studente dovrà illustrare in PPT una proposta di progetto di cooperazione/sviluppo nei PVS. Il progetto può abbracciare varie tematiche: dalle produzioni animalial miglioramento di filiere agricole, dalla gestione sanitaria a istanze legate al miglioramento delle condizioni di genere in agricoltura.

La votazione sarà espressa in trentesimi.

English

Oral exame; each student will illustrate in PPT a proposal for a cooperation/ development project in developing countries. The project can embrace various themes: from animal production to improvement of agricultural supply chains; from health management to issues related to the improvement of gender conditions in agriculture.

PROGRAMMA

Italiano

L'insegnamento comprende richiami alle principali tecniche di allevamento e di pascolamemto, all'alimentazione degli animali in climi caldi, alle caratteristiche degli alimenti (con particolare riferimento ai foraggi), e alle tecniche di conservazione degli alimenti, oltre a cenni sulle principali problematiche sanitarie degli animali incluse le zoonosi.

Programma

1) Allevamento e prodotti di origine animale in Africa (latte e derivati, carne e derivati, miele e altri prodotti dell'alveare)
2) Principali malattie degli aninali in contesti tropicali e subtropicali, incluse le più importanti

zoonosi
3) Principali zone agroecologiche dell'Africa sub-sahariana;
4) Distribuzione consistenza dei bovini, piccoli ruminanti e cammelli nell'Africa sub-sahariana; distribuzione di specie e sottospecie di api da miele in aree tropicali.
5) Allevamento e produzioni animali nel Sahel
6) Sistemi di produzione tradizionali, orientati verso il mercato e periurbani
7) Organismi nazionali ed internazionali coinvolti nella cooperazione e lo sviluppo rurale.
8) Approfondimenti tematici (a cura di esperti esterni: seminari tematici su allevamenti e produzioni animali in Africa)

9) Approfondimenti tematici (a cura degli studenti)
10) Costruzione di di un progetto di sviluppo

English

The course includes references to the main breeding techniques and pasture management, to animal feeding and nutrition in hot climates, to feed analysis (with particular reference to fodders) and to techniques for feed conservatio.
Program

The course includes references to the main breeding techniques and pasture management, to animal feeding and nutrition in hot climates, to feed analysis (with particular reference to fodders) and to techniques for feed conservation.

Program

1) Breeding techniques and animal products of Africa (milk and dairy products, meat, honey and others hive products).

2) Major animal diseases in the (sub-)tropics, including zoonoses.

3) Main agroecological areas of Sub Saharan Africa.

4) Livestock distribution (cattle small ruminants and camels); distribution of honey bee species and subspecies in tropical areas.

5) Breeding tecniques, pastoralism and animal production in the Sahelian countries.

6) Traditional and marked oriented livestock production systems. Peri-urban agriculture.

7) International and national Organization engaged in cooperation and rural development.

8) Thematic insights (by external experts: thematic seminars on breeding and animal production in Africa).

9) Thematic insights (by the students).

10) Rural development project proposal.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Payne & Wilson - Introduction to animal husbandry in the tropics. 5th Ed., Wiley. ISBN: 978-0-632-04193-0

A.Théwis et al. - Manuel de zootechnie comparée Nord-Sud. AUF_INRA, ISBN :2-7380-1055-5

Sewell & Brocklesby (eds.) Handbook on animal diseases in the tropics. 4th. Ed. Baillere Tindall, ISBN: 0-720-1502-4

Graham J.M. The hive and the honey bee. Dadant pubblication. ISBN 978-0-915698-16-5

English

Payne & Wilson - Introduction to animal husbandry in the tropics. 5th Ed., Wiley. ISBN: 978-0-632-04193-0

A.Théwis et al. - Manuel de zootechnie comparée Nord-Sud. AUF_INRA, ISBN :2-7380-1055-5

Sewell & Brocklesby (eds.) Handbook on animal diseases in the tropics. 4th. Ed. Baillere Tindall, ISBN: 0-720-1502-4

Graham J.M. The hive and the honey bee. Dadant pubblication. ISBN 978-0-915698-16-5

NOTICE: THE TEACHING MATERIAL USED BY TEACHERS DURING CLASSES AND PRACTICAL ACTIVITIES IN THE 2019/20 ACADEMIC YEAR –USEFUL AS REFERENCE MATERIAL FOR THE PREPARATION OF THE EXAM- HAS BEEN DISTRIBUTED TO THE STUDENTS VIA MAIL-LIST AND IT WILL ALSO BE MADE AVAILABLE AT THE LINK "MATERIALE DIDATTICO", ON THE SAF0074 COURSE WEBPAGE, CAMPUSNET

NOTA

Italiano

Le slides delle lezioni saranno messo a disposizione degli studenti.

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

Slides of the lectures will be available tio students.

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9kbg

Animal welfare

Animal welfare

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0305A
Docente:	Prof. Claudio Forte (Affidamento interno)
Contatti docente:	+390116709252, claudio.forte@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	4
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Area di apprendimento: diritto e Area zootecnica e delle produzioni animali

Il corso si articola in due macro-argomenti: benessere animale e diritti degli animali.

Per quanto concerne la conoscenza delle problematiche connesse al tema dei diritti degli animali, si affronterà una materia molto complessa e frammentata, che affonda le sue origini nella cultura e nella filosofia e subisce influenze da numerosi gruppi di pressione, correnti di pensiero, interessi economici o di altra natura. In alcuni casi, il diritto animale è conseguente a motivazioni che interessano il benessere, il guadagno o la salute degli esseri umani: le leggi in materia sanitaria e veterinaria ne sono un esempio. Il tema dei diritti degli animali sarà esaminato in questo corso in una prospettiva di diritto comparato, avendo cioè riguardo alle esperienze in questo campo che sono proprie di alcuni sistemi giuridici.

Il benessere animale verrà affrontato seguendo un approccio integrato che prenderà in considerazioni tutti gli aspetti ad esso legati sia per quanto concerne gli animali in allevamento che da compagnia, con accenni anche alle specie selvatiche detenute in cattività. Verranno presentati i più aggiornati metodi di determinazione dello stato di welfare attraverso lo studio e la compilazione pratica di check-list dedicate. L'obiettivo è quello di fornire tutte le conoscenze di base necessarie alla valutazione del benessere animale e alla messa in atto di azioni correttive volte ad aumentarne i livelli.

inglese

Learning area: legislation and Livestock and animal production area

The course is divided into two macro-topics: animal welfare and animal rights.

As regards the theme of animal rights, a very complex and fragmented subject, which find its origins in culture and philosophy and result influenced by numerous pressure groups, currents of thought, economic interests or of another nature, will be addressed. Animal law can be consequent to reasons affecting the welfare, earnings, or health of human beings: the laws on sanitary and veterinary matters are an example. The theme of animal rights will be examined in this course from a comparative law perspective.

Animal welfare will be addressed by following an integrated approach taking into consideration all the aspects related to it in both livestock and companion animals, with references also to wild species kept in captivity. The most up-to-date methods of determining the welfare state will be presented through the study and practical compilation of dedicated checklists. The goal is to provide all the basic knowledge necessary for the assessment of animal welfare and the implementation of corrective actions aimed at increasing its levels.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa dovrà:

conoscere i sistemi di valutazione del benessere animale
spiegare le necessità specifiche di ogni specie e le azioni per il miglioramento
riassumere le principali caratteristiche che un allevamento deve rispettare per garantire il benessere

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa sarà in grado di:

valutare lo stato di benessere di un animale o un gruppo di animali
applicare le checklist per la determinazione del rischio inerente il benessere animale
interfacciarsi con l'allevatore per il miglioramento delle condizioni

Autonomia di giudizio

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa sarà in grado di:
possedere una visione critica della normativa relativa al benessere animale ed applicarla in campo
formulare le azioni correttive volte al miglioramento del benessere degli animali
sintetizzare e identificare i concetti chiave
sviluppare approfondimenti della materia in autonomia

Abilità comunicative

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa sarà in grado di utilizzare un lessico specialistico adeguato alle diverse situazioni e ai diversi interlocutori.

Capacità di apprendimento

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

leggere e comprendere le normative in materia di benessere animale e applicare in campo i diversi sistemi riconosciuti di valutazione

inglese

Knowledge and understanding

At the end of this course the student will have to:

know the systems for animal welfare evaluations
explain the specific needs of each species and the actions for improvement of welfare
summarize the main characteristics a farm must respect to guarantee welfare

Ability to apply knowledge and understanding.

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

assess the welfare status of an animal or group of animals
apply the checklists for determining the risk inherent in animal welfare
interface with the farmer to improve welfare conditions

Autonomy of judgment

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

possess a critical view of the legislation relating to animal welfare and apply it in the field
formulate corrective actions aimed at improving animal welfare
summarize and identify key concepts
develop in-depth studies on the subject independently

Communication skills

At the end of this course the student will be able to use a specific vocabulary suited to different situations and different interlocutors.

Learning skills

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

apply norms and assessment of Animal Welfare

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Per raggiungere gli obiettivi formativi di questo insegnamento (40 ore), si utilizzano lezioni magistrali ed

attività esercitative.

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, fotografie, filmati; inoltre, sono previste attività on-line di approfondimento sulla piattaforma Moodle, che comprendono video e filmati, articoli scientifici, quiz ed altre attività.

Le attività esercitative si svolgeranno all'interno dell'azienda zootecnica didattica del Dipartimento di Scienze Veterinarie presso il Campus di Grugliasco

inglese

Teaching Mode

The course objectives will be achieved through lessons (16 hours) and practical works (4 hours).

Lessons will be held through slide presentations with images and videos; moreover, on-line deepening activities on the Moodle platform, including videos and movies, scientific articles, quizzes and others, will be available

Practical works will consist in 4 visits to our teaching farm to evaluate animal welfare in filed

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

L'apprendimento viene monitorato attraverso un esonero scritto costituito da domande a risposta multipla e domande aperte che vertono su parte del programma, comprese le attività esercitative effettuate nel corso dell'anno. Il punteggio ottenuto all'esonero sarà mediato in modo ponderato con quello ottenuto all'esame orale. Qualora la studentessa/lo studente non superi/non sostenga la prova scritta dovrà sostenere un colloquio orale secondo quanto indicato nella scheda d'insegnamento del Corso Integrato.

English

The course grade will be assessed through a written test with multiple choices and open questions about part of the course program, including the practical work. The score will be weighted averaged with the score deriving from the oral exam. In case of negative results or not attendance, the student will be requested to take an oral examination focused on the whole program as explained in

the Integrated Course webpage.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. Il docente è costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

inglese

There are no structured supporting activities. The teacher is constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program.

PROGRAMMA

italiano

Sono previsti dei cenni introduttivi sui temi del benessere animale e del 'diritto degli animali' al fine di fornire le conoscenze scientifiche, giuridiche e pratiche di base agli studenti/alle studentesse del corso.

Lezioni su diritto degli animali:

Animal Welfare definition, the constructive role of the law, The EU and Animal Welfare
Animal Rights - definition, history, a comparison with welfare
The role of EFSA: where science meets the role, the animal science expert
Private Certification Schemes and Animal Welfare and Rights

Lezioni su benessere animale:

Introduzione al benessere animale come scienza
Benessere nell'allevamento suinicolo
Benessere nei volatili
Benessere nel bovino da latte, vitello e bovino da carne
Benessere nei piccolo ruminanti
Benessere negli animali selvatici

inglese

English

Animal rights and law:

Animal Welfare definition, the constructive role of the law, The EU and Animal Welfare
Animal Rights - definition, history, a comparison with welfare
The role of EFSA: where science meets the role, the animal science expert
Private Certification Schemes and Animal Welfare and Rights

Animal welfare:

Introduction to animal welfare science
Welfare in pig farms
Welfare in poultry farms
Welfare in dairy cow, veal, beef cattle farms
Welfare in small ruminants farms
Welfare in wild animals

Practical activity topics:

Discussion of case studies
Study and presentation of in-depth material
Educational outings
Animal welfare assessment in teaching farm

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Materiale principale:

Materiale pubblicato sulla pagina web del corso e su Moodle (video-presentazioni, slide, articoli scientifici e testi legislativi)

Testi consigliati di approfondimento:

Grandin, T. (Ed.). (2020). Improving animal welfare: A practical approach. Cabi. (disponibile tramite I servizi bibliotecari)
Appleby, Olson, Galindo. 2018. Animal Welfare. Cabi

inglese

Main materials:

Materials available on line on the course website (viedo-presentations, slides, scientific papers and law texts)

Suggested book for deepening:

Grandin, T. (Ed.). (2020). Improving animal welfare: A practical approach. Cabi. (available through Library Services)
Appleby, Olson, Galindo. 2018. Animal Welfare. Cabi"

NOTA

italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

inglese

The methods of teaching and examination may vary according to the limitations imposed by the current health crisis.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fy35

Animal welfare and feed legislation C.I.

Animal welfare and feed legislation

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0305
Docente:	Prof. Claudio Forte (Affidamento interno) Prof. Flavia Girolami (Affidamento interno) Prof.ssa Cristina Poncibo' (Affidamento interno)
Contatti docente:	+390116709252, claudio.forte@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali fornendo allo studente/alla studentessa conoscenze relative ai diritti degli animali e al benessere animale, nonché alla legislazione nell'ambito della sicurezza dei mangimi e degli alimenti di origine animale. Si ritiene che un ulteriore obiettivo formativo sia rappresentato dal fornire gli strumenti culturali ed il linguaggio necessari per la comprensione e la futura gestione delle più comuni problematiche connesse al diritto e al benessere animale e al rispetto dei requisiti previsti nell'ambito della sicurezza dei mangimi.

English

The teaching contributes to the realization of the educational objective of the Animal Science degree course, providing the student with knowledge about animal rights and welfare, as well as the current legislation about feed and food safety. It is believed that a further educational objective is to provide students with the cultural tools and the language necessary for understanding and managing the most common challenges related to animal rights and welfare, and to the compliance with the requirements of feed safety.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà:

conoscere e comprendere le basi del diritto e del benessere animale e le principali norme specifiche e le responsabilità giuridiche legate alla sicurezza dei mangimi

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

possedere una visione critica della normativa relativa ai diritti degli animali, al benessere animale e all'alimentazione animale

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

orientarsi e sviluppare giudizio critico riguardo al panorama legislativo internazionale e nazionale in materia di diritto e benessere animale ed alimentazione animale.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

esprimere in maniera chiara e sintetica le basi del diritto e del benessere animale e i requisiti di sicurezza dei mangimi

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

operare una sintesi tra le conoscenze giuridiche di base e quelle specifiche/applicative dei diritti degli animali, del benessere animale e de sicurezza dei mangimi.

English

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING ABILITY

At the end of the course the student should:

to know and understand the basis of animal rights and welfare, the main legislation governing animal nutrition and the legal liability concerning feed safety.

ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

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

to obtain a critical view on animal rights and welfare, and on the legislation about feed safety

MAKING JUDGEMENTS

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

to obtain a critical view about the international and national legislation on animal rights and welfare, and feed safety.

COMMUNICATION SKILLS

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

to express in a clear and concise manner the basis of animal rights and welfare, and the requirements of feed safety.

LEARNING ABILITY

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

to synthesize the knowledge of the legal basis of animal rights, the key concepts of animal welfare, and the application of specific laws concerning feed safety.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il Corso Integrato si compone di due moduli didattici (Animal Welfare; Feed legislation) per un totale di 6 CFU (60 h di cui 46 di lezione magistrali e 14 di attività pratica).

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, fotografie, filmati e prevedono la verifica periodica dell'apprendimento tramite test di autovalutazione con l'ausilio di appositi programmi (es. Socrative).

Le attività esperienziali consisteranno in:

- un'uscita didattica a fine corso presso un mangimificio in collaborazione con il Servizio Veterinario dell'ASL
- visite all'azienda zootecnica didattica del Dipartimento di Scienze Veterinarie presso il Campus di Grugliasco

Inoltre, sono previste attività on-line di approfondimento sulla piattaforma Moodle, che comprendono video, filmati, articoli scientifici, quiz ed altre attività.

English

The Integrated Course consists of two teaching modules (A: Animal Welfare; B: Feed legislation) for a total of 6 credits (60 h, of which 46 are theoretical lessons and 14 are practical activities).

Lessons will be held through slide presentations with images and videos, including the periodic testing of learning with the help of specific software (e.g., Socrative).

Practical works will include:

- an external visit to a feed mill in collaboration with the National Veterinary Service
- visits to our teaching farm to evaluate animal welfare in filed

Moreover, on-line deepening activities on the Moodle platform, including videos and movies, scientific articles, quizzes and others, will be available.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'apprendimento viene monitorato attraverso un esonero scritto (inerente l'intero insegnamento di feed legislation e parte del modulo animal welfare) costituito da domande a risposta multipla e domande aperte che vertono su quanto specificato in programma, comprese le attività esercitative effettuate nel corso dell'anno. Il punteggio, espresso in 30/30, sarà mediato in modo ponderato con quello ottenuto durante la prova orale sulla rimanente parte del modulo Animal Welfare. Qualora la studentessa/lo studente non superi/non sostenga l'esonero scritto dovrà sostenere un colloquio orale per l'intero insegnamento.

English

The course grade will be determined through a written test (regarding the entire feed legislation teaching and a part of the animal welfare module) concerning what is specified in the program, including practical activities carried out during the year. The grade (expressed in 30/30) will be weighted averaged with that of the oral examination about the remaining parts of the Animal Welfare module. If the student does not pass / does not take the written test, he/she will have to take an oral examination about the entire course.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. I docenti sono costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured supporting activities. The teachers are constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program.

PROGRAMMA

Italiano

Il programma dell'insegnamento è articolato in due moduli:

MODULO A (4 CFU): ANIMAL WELFARE

Argomenti di benessere animale:

- Introduzione al benessere animale come scienza
- Benessere nell'allevamento suinicolo
- Benessere nei volatili
- Benessere nel bovino da latte, vitello e bovino da carne
- Benessere nei piccoli ruminanti
- Benessere negli animali selvatici

Argomenti di diritto degli animali:

- Definizione di benessere animale, il ruolo della normativa, il benessere animale nell'Unione Europea
- Diritti degli animali – definizione, storia, confronto con il benessere
- Il ruolo dell'EFSA: l'esperto di scienze animali
- Schemi di certificazione privata nell'ambito di diritti e benessere degli animali

MODULO B (2 CFU): FEED LEGISLATION

- Principi di sicurezza alimentare e analisi del rischio
- Costituzione e funzionamento dell'EFSA
- Utilizzo dei mangimi medicati
- Utilizzo degli additivi destinati all'alimentazione animale
- Tenori massimi consentiti di contaminanti nei mangimi
- Piano nazionale di controllo ufficiale sull'alimentazione degli animali (PNAA)

Ulteriori dettagli sono riportati nella scheda di ciascun modulo di insegnamento.

English

The course syllabus is divided into two modules:

Module A (4 CFU): ANIMAL WELFARE

Animal welfare topics:

- Introduction to animal welfare science
- Welfare in pig farms
- Welfare in poultry farms

Welfare in dairy cow, veal, beef cattle farms
Welfare in small ruminants farms
Welfare in wild animals

Animal rights and law topics:

Animal Welfare definition, the constructive role of the law, The EU and Animal Welfare
Animal Rights - definition, history, a comparison with welfare
The role of EFSA: where science meets the role, the animal science expert
Private Certification Schemes and Animal Welfare and Rights

MODULE B (2 CFU) FEED LEGISLATION:

The basis of feed and food law with risk analysis
Institution and functioning of EFSA
The use of medicated feed
The use of feed additives
Maximum levels of contaminants in feed
Animal Feed National Plan

Specific details are reported in the sheet of each teaching module

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale principale:

Materiale pubblicato sulla pagina web del corso e su Moodle (video-presentazioni, slide, articoli scientifici e testi legislativi)

Testi consigliati di approfondimento:

Grandin, T. (Ed.). (2020). Improving animal welfare: A practical approach. Cabi. (disponibile tramite I servizi bibliotecari)
Appleby, Olson, Galindo. 2018. Animal Welfare. Cabi

English

The teaching material is available online on the teacher's website and on Moodle.

Suggested books:

B A. Wagman, M. Liebman, A worldview of Animal Law, Carolina Academic Press, Durham, 2011.

Carlo Nebbia "Residui di farmaci e contaminanti ambientali nelle produzioni animali", Edises, 2009

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Moduli didattici:

- Animal welfare
- Feed legislation

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

Animal welfare

Animal welfare

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0305A
Docente:	Prof. Claudio Forte (Affidamento interno)
Contatti docente:	+390116709252, claudio.forte@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	4
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

Area di apprendimento: diritto e Area zootecnica e delle produzioni animali

Il corso si articola in due macro-argomenti: benessere animale e diritti degli animali.

Per quanto concerne la conoscenza delle problematiche connesse al tema dei diritti degli animali, si affronterà una materia molto complessa e frammentata, che affonda le sue origini nella cultura e

nella filosofia e subisce influenze da numerosi gruppi di pressione, correnti di pensiero, interessi economici o di altra natura. In alcuni casi, il diritto animale è conseguente a motivazioni che interessano il benessere, il guadagno o la salute degli esseri umani: le leggi in materia sanitaria e veterinaria ne sono un esempio. Il tema dei diritti degli animali sarà esaminato in questo corso in una prospettiva di diritto comparato, avendo cioè riguardo alle esperienze in questo campo che sono proprie di alcuni sistemi giuridici.

Il benessere animale verrà affrontato seguendo un approccio integrato che prenderà in considerazioni tutti gli aspetti ad esso legati sia per quanto concerne gli animali in allevamento che da compagnia, con accenni anche alle specie selvatiche detenute in cattività. Verranno presentati i più aggiornati metodi di determinazione dello stato di welfare attraverso lo studio e la compilazione pratica di check-list dedicate. L'obiettivo è quello di fornire tutte le conoscenze di base necessarie alla valutazione del benessere animale e alla messa in atto di azioni correttive volte ad aumentarne i livelli.

inglese

Learning area: legislation and Livestock and animal production area

The course is divided into two macro-topics: animal welfare and animal rights.

As regards the theme of animal rights, a very complex and fragmented subject, which find its origins in culture and philosophy and result influenced by numerous pressure groups, currents of thought, economic interests or of another nature, will be addressed. Animal law can be consequent to reasons affecting the welfare, earnings, or health of human beings: the laws on sanitary and veterinary matters are an example. The theme of animal rights will be examined in this course from a comparative law perspective.

Animal welfare will be addressed by following an integrated approach taking into consideration all the aspects related to it in both livestock and companion animals, with references also to wild species kept in captivity. The most up-to-date methods of determining the welfare state will be presented through the study and practical compilation of dedicated checklists. The goal is to provide all the basic knowledge necessary for the assessment of animal welfare and the implementation of corrective actions aimed at increasing its levels.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa dovrà:

- conoscere i sistemi di valutazione del benessere animale
- spiegare le necessità specifiche di ogni specie e le azioni per il miglioramento
- riassumere le principali caratteristiche che un allevamento deve rispettare per garantire il benessere

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa sarà in grado di:

valutare lo stato di benessere di un animale o un gruppo di animali
applicare le checklist per la determinazione del rischio inerente il benessere animale
interfacciarsi con l'allevatore per il miglioramento delle condizioni

Autonomia di giudizio

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa sarà in grado di:
possedere una visione critica della normativa relativa al benessere animale ed applicarla in campo
formulare le azioni correttive volte al miglioramento del benessere degli animali
sintetizzare e identificare i concetti chiave
sviluppare approfondimenti della materia in autonomia

Abilità comunicative

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa sarà in grado di utilizzare un lessico specialistico adeguato alle diverse situazioni e ai diversi interlocutori.

Capacità di apprendimento

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

leggere e comprendere le normative in materia di benessere animale e applicare in campo i diversi sistemi riconosciuti di valutazione

inglese

Knowledge and understanding

At the end of this course the student will have to:

know the systems for animal welfare evaluations
explain the specific needs of each species and the actions for improvement of welfare
summarize the main characteristics a farm must respect to guarantee welfare

Ability to apply knowledge and understanding.

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

assess the welfare status of an animal or group of animals
apply the checklists for determining the risk inherent in animal welfare
interface with the farmer to improve welfare conditions

Autonomy of judgment

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

possess a critical view of the legislation relating to animal welfare and apply it in the field
formulate corrective actions aimed at improving animal welfare

summarize and identify key concepts
develop in-depth studies on the subject independently

Communication skills

At the end of this course the student will be able to use a specific vocabulary suited to different situations and different interlocutors.

Learning skills

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

apply norms and assessment of Animal Welfare

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

italiano

Per raggiungere gli obiettivi formativi di questo insegnamento (40 ore), si utilizzano lezioni magistrali ed

attività esercitative.

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, fotografie, filmati; inoltre, sono previste attività on-line di approfondimento sulla piattaforma Moodle, che comprendono video e filmati, articoli scientifici, quiz ed altre attività.

Le attività esercitative si svolgeranno all'interno dell'azienda zootecnica didattica del Dipartimento di Scienze Veterinarie presso il Campus di Grugliasco

inglese

Teaching Mode

The course objectives will be achieved through lessons (16 hours) and practical works (4 hours).

Lessons will be held through slide presentations with images and videos; moreover, on-line deepening activities on the Moodle platform, including videos and movies, scientific articles, quizzes and others, will be available

Practical works will consist in 4 visits to our teaching farm to evaluate animal welfare in filed

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

italiano

L'apprendimento viene monitorato attraverso un esonero scritto costituito da domande a risposta multipla e domande aperte che vertono su parte del programma, comprese le attività esercitative effettuate nel corso dell'anno. Il punteggio ottenuto all'esonero sarà mediato in modo ponderato con quello ottenuto all'esame orale. Qualora la studentessa/lo studente non superi/non sostenga la prova scritta dovrà sostenere un colloquio orale secondo quanto indicato nella scheda d'insegnamento del Corso Integrato.

English

The course grade will be assessed through a written test with multiple choices and open questions about part of the course program, including the practical work. The score will be weighted averaged with the score deriving from the oral exam. In case of negative results or not attendance, the student will be requested to take an oral examination focused on the whole program as explained in the Integrated Course webpage.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. Il docente è costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

inglese

There are no structured supporting activities. The teacher is constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program.

PROGRAMMA

italiano

> Sono previsti dei cenni introduttivi sui temi del benessere animale e del 'diritto degli animali' al fine di fornire le conoscenze scientifiche, giuridiche e pratiche di base agli studenti/alle studentesse del corso.

Lezioni su diritto degli animali:

Animal Welfare definition, the constructive role of the law, The EU and Animal Welfare
Animal Rights - definition, history, a comparison with welfare
The role of EFSA: where science meets the role, the animal science expert
Private Certification Schemes and Animal Welfare and Rights

Lezioni su benessere animale:

Introduzione al benessere animale come scienza
Benessere nell'allevamento suinicolo
Benessere nei volatili
Benessere nel bovino da latte, vitello e bovino da carne
Benessere nei piccolo ruminanti
Benessere negli animali selvatici

inglese

English

Animal rights and law:

Animal Welfare definition, the constructive role of the law, The EU and Animal Welfare
Animal Rights - definition, history, a comparison with welfare
The role of EFSA: where science meets the role, the animal science expert
Private Certification Schemes and Animal Welfare and Rights

Animal welfare:

Introduction to animal welfare science
Welfare in pig farms
Welfare in poultry farms
Welfare in dairy cow, veal, beef cattle farms
Welfare in small ruminants farms
Welfare in wild animals

Practical activity topics:

Discussion of case studies
Study and presentation of in-depth material
Educational outings
Animal welfare assessment in teaching farm

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

italiano

Materiale principale:

Materiale pubblicato sulla pagina web del corso e su Moodle (video-presentazioni, slide, articoli scientifici e testi legislativi)

Testi consigliati di approfondimento:

Grandin, T. (Ed.). (2020). Improving animal welfare: A practical approach. Cabi. (disponibile tramite I servizi bibliotecari)
Appleby, Olson, Galindo. 2018. Animal Welfare. Cabi

inglese

Main materials:

Materials available on line on the course website (viedo-presentations, slides, scientific papers and law texts)

Suggested book for deepening:

Grandin, T. (Ed.). (2020). Improving animal welfare: A practical approach. Cabi. (available through Library Services)
Appleby, Olson, Galindo. 2018. Animal Welfare. Cabi"

NOTA

italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

inglese

The methods of teaching and examination may vary according to the limitations imposed by the current health crisis.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fy35

Feed legislation

Feed legislation

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0305B
Docente:	Prof. Flavia Girolami (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116709019, flavia.girolami@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	2
SSD attvità didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale facoltativo

PREREQUISITI

Sono sufficienti le conoscenze richieste per l'accesso indicate nel Quadro Scheda SUA CDS: A3a The knowledge required for the access to the degree course (detailed in the Quadro Scheda SUA CDS: A3a) is sufficient

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Area di apprendimento: diritto.

L'obiettivo dell'insegnamento è fornire conoscenze riguardanti le leggi e la legislazione nell'ambito dell'alimentazione animale e della sicurezza alimentare. Verrà presentata una rassegna delle principali leggi in vigore in materia di sicurezza alimentare, di utilizzo dei mangimi medicati e degli additivi, nonché del controllo dei contaminanti. Questo consentirà al/alla laureato/a in Scienze Animali di possedere la preparazione necessaria per il rispetto dei requisiti previsti nell'ambito della sicurezza alimentare e per l'utilizzo dei mangimi medicati e degli additivi nei limiti di Legge.

English

Learning area: legislation.

The main aim of the course is to provide knowledge on relevant current laws and legislation in the feed sector, including feed and food safety. An overview of the most important legislation for food safety, medicated feed, feed additives and contaminants will be given. Thus, the degree in Animal Science will supply sound skills for the feed legislation application.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà:

conoscere le tappe della valutazione del rischio
spiegare il percorso legislativo alla base della normativa vigente relativa alla sicurezza alimentare, ai mangimi medicati, agli additivi e ai contaminanti
riassumere le principali norme specifiche relative ai mangimi medicati, agli additivi e ai contaminanti
attribuire le responsabilità giuridiche legate alla sicurezza dei mangimi e alla somministrazione di farmaci ed additivi attraverso la dieta

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

orientarsi nel panorama legislativo europeo ed italiano in materia di alimentazione animale
leggere e applicare le normative in materia di alimentazione animale

Autonomia di giudizio

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

possedere una visione critica della normativa relativa all'alimentazione animale
sintetizzare e identificare i concetti chiave
sviluppare approfondimenti della materia in autonomia

Abilità comunicative

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di utilizzare un lessico specialistico adeguato alle diverse situazioni

Capacità di apprendimento

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

leggere e comprendere le normative in materia di sicurezza dei mangimi ed utilizzo di additivi e mangimi medicati.

English

Knowledge and understanding

At the end of the course the student should:

know the process of risk analysis
explain the legislative process regulating feed and food safety, medicated feed, feed additives and contaminants
synthetize the specific regulations about medicated feed, feed additives and contaminants

ascribe the legal responsibilities about feed safety, and administration of drugs and feed additives

Applying knowledge and understanding

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

to be acquainted with the UE and Italian legislation on animal feed
to read and apply norms on animal feed

Making judgements

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

to obtain a critical view on animal feed legislation
to synthetize and identify key concepts
to autonomously deepen topics of the subject

Communication skills

At the end of the course the student will be able to use an appropriate and specialized vocabulary

Learning skills

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

read and apply norms about feed safety and use of additives and medicated feed.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Per raggiungere gli obiettivi formativi di questo insegnamento, si utilizzano lezioni magistrali (16 ore) ed attività esercitative (4 ore).

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, fotografie, filmati e prevedono la verifica periodica dell'apprendimento tramite test di autovalutazione con l'ausilio di appositi programmi (es. Socrative).

L'attività esperienziale consisterà in un'uscita didattica a fine corso presso un mangimificio in collaborazione con il Servizio Veterinario dell'ASL.

Infine, sono previste attività on-line di approfondimento sulla piattaforma Moodle, che comprendono video e filmati, articoli scientifici, quiz ed altre attività

English

Lessons will be held through slide presentations with images and videos, including the periodic testing of learning with the help of specific software (e.g., Socrative).

Practical works will consist in an external visit to a feed mill in collaboration with the National Veterinary Service.

Finally, on-line deepening activities on the Moodle platform, including videos and movies, scientific articles, quizzes and others, will be available

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'apprendimento viene monitorato attraverso un esonero scritto costituito da domande a risposta multipla e domande aperte che vertono su quanto specificato in programma, comprese le attività esercitative effettuate nel corso dell'anno. Il punteggio conseguito (espresso in 30/30) sarà mediato in modo ponderato con quello dell'altro modulo dell'insegnamento. Qualora lo studente/la studentessa non superi/non sostenga la prova scritta dovrà sostenere un colloquio orale secondo quanto indicato nella scheda d'insegnamento del Corso Integrato

English

The course grade will be assessed through a written test with multiple choices and open questions about the course program, including the practical work. The score (expressed in 30/30) will be weighted averaged with the other course module. In case of negative results or not attendance, the student will be requested to take an oral examination as explained in the Integrated Course webpage.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. Il docente è costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured supporting activities. The teacher is constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program.

PROGRAMMA

Italiano

Il programma dell'insegnamento prende in considerazione le principali leggi emanate in ambito UE e i relativi recepimenti nella Legislazione Italiana riguardo a:

Principi di sicurezza alimentare e analisi del rischio
Costituzione e funzionamento dell'EFSA
Utilizzo dei mangimi medicati
Utilizzo degli additivi destinati all'alimentazione animale

Tenori massimi consentiti di contaminanti nei mangimi
Piano nazionale di controllo ufficiale sull'alimentazione degli animali (PNAA)

English

The course syllabus takes into account the main laws enacted in the UE and adopted in the Italian legislation about:

The basis of feed and food law with risk analysis
Institution and functioning of EFSA
The use of medicated feed
The use of feed additives
Maximum levels of contaminants in feed
Animal Feed National Plan

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale principale:

Materiale pubblicato sulla pagina web del corso e su Moodle (video-presentazioni, slide, articoli scientifici e testi legislativi)

Testi consigliati di approfondimento:

Carlo Nebbia "Residui di farmaci e contaminanti ambientali nelle produzioni animali", Edises, 2009

English

Main materials:

Materials available on line on the course website (viedo-presentations, slides, scientific papers and law texts)

Suggested book for deepening:

Carlo Nebbia "Residui di farmaci e contaminanti ambientali nelle produzioni animali", Edises, 2009

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

English

The methods of teaching and examination may vary according to the limitations imposed by the current health crisis.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=wu33

Attività pratica a scelta (APS)

Elective practical activities (EPA)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0199
Docente:	Prof. Riccardo Fortina (Responsabile)
Contatti docente:	0116708580, riccardo.fortina@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	2° anno
Tipologia:	D - A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	12
SSD attvità didattica:	NN/00 - nessun settore scientifico
Erogazione:	Convenzionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Gli argomenti trattati rientrano nell'area tecnica di apprendimento.

Gli obiettivi della EPA sono quelli di portare gli studenti a contatto diretto con la realtà delle aziende zootecniche e delle imprese del settore per capire nel dettaglio gli aspetti organizzativi, gestionali e produttivi

English

The subjects are included in the practical learning area.

The objectives of the APS are to bring students into direct contact with the reality of livestock farms and companies in the sector to understand in detail the organizational, management and production aspects

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione. Al termine delle APS lo studente sarà in grado di conoscere e valutare criticamente l'azienda visitata.

Capacità di applicare le conoscenze. Lo studente imparerà a raccogliere dati di varia natura per un'analisi tecnica dell'azienda.

Autonomia di giudizio e abilità comunicative. Le APS favoriscono l'integrazione degli insegnamenti oggetto di studio nel corso di LM; lo studente deve anche acquisire una capacità critica nell'elaborazione dei dati raccolti durante il pèeriodo di permanenza in azienda

English

Knowledge and ability to understand.

At the end of the EPA the student will be able to know and critically evaluate the company visited.

Ability to apply the knowledge. The student will learn to collect data of various kind for a technical analysis of the company.

Making judgement and communication skills. The EPA foster the integration of the courses studied during the MD; the student must also acquire a critical capacity in the processing of the data collected during the period of stay in the company

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Le APS sono prevalentemente attività di campo e consistono in visite e sopralluoghi in realtà imprenditoriali del settore zootecnico.

English

The EPAs are mainly field activities and consist of visits and inspections in entrepreneurial realities of the livestock sector

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Le APS saranno valutate dal tutor aziendale e dal tutor accademico secondo le modalità e la scala di valori previsti.

English

The EPA will be evaluated by the company tutor and by the academic tutor according to defined methods and scale of expected values

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

Durante i sopralluoghi, gli studenti eseguiranno rilievi diretti in campo e raccolta di informazioni aziendali tramite interviste ai gestori.

English

During the field visits, the students will carry out direct surveys and collect business information through interviews with the managers.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Se richiesto, sono fornite indicazioni di volta in volta dal tutor accademico.

English

If requested, information will be provided from time to time by the academic tutor

NOTA

Italiano

L'esame di APS non prevede colloquio orale o prova scritta finale; viene registrato sulla base del giudizio del tutor accademico e del tutor aziendale.

English

The APS exam does not foresee an oral interview or a final written test; the recording is based on

the judgment of the academic tutor and the company tutor.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=bk3l

Attività pratica a scelta 1 (APS1)

Elective practical activities 1 (EPA1)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0230
Docente:	Prof. Riccardo Fortina (Responsabile)
Contatti docente:	0116708580, riccardo.fortina@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	2° anno
Tipologia:	D - A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	NN/00 - nessun settore scientifico
Erogazione:	Convenzionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Gli argomenti trattati rientrano nell'area tecnica di apprendimento.

Gli obiettivi della APS sono quelli di portare gli studenti a contatto diretto con la realtà delle aziende zootecniche e delle imprese del settore per capire nel dettaglio gli aspetti organizzativi, gestionali e produttivi

English

The subjects are included in the practical learning area.

The objectives of the APS are to bring students into direct contact with the reality of livestock farms and companies in the sector to understand in detail the organizational, management and production aspects

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione. Al termine delle APS lo studente sarà in grado di conoscere e valutare criticamente l'azienda visitata.

Capacità di applicare le conoscenze. Lo studente imparerà a raccogliere dati di varia natura per un'analisi tecnica dell'azienda.

Autonomia di giudizio e abilità comunicative. Le APS favoriscono l'integrazione degli insegnamenti oggetto di studio nel corso di LM; lo studente deve anche acquisire una capacità critica nell'elaborazione dei dati raccolti durante il pèeriodo di permanenza in azienda

English

Knowledge and ability to understand. At the end of the EPA the student will be able to know and critically evaluate the company visited.

Ability to apply the knowledge. The student will learn to collect data of various kind for a technical analysis of the company.

Making judgement and communication skills. The EPA foster the integration of the courses studied during the MD; the student must also acquire a critical capacity in the processing of the data collected during the period of stay in the company

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Le APS sono prevalentemente attività di campo e consistono in visite e sopralluoghi in realtà imprenditoriali del settore zootecnico.

English

The EPAs are mainly field activities and consist of visits and inspections in entrepreneurial realities of the livestock sector

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Le APS saranno valutate dal tutor aziendale e dal tutor accademico secondo le modalità e la scala di valori previsti.

English

The EPA will be evaluated by the company tutor and by the academic tutor according to defi ed methods and scale of values.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

Durante i sopralluoghi, gli studenti eseguiranno rilievi diretti in campo e raccolta di informazioni aziendali tramite interviste ai gestori.

English

During the field visits, the students will carry out direct surveys and collect business information through interviews with the managers

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Se richiesto, sono fornite indicazioni di volta in volta dal tutor accademico.

English

If requested, information will be provided from time to time by the academic tutor

NOTA

Italiano

L'esame di APS non prevede colloquio orale o prova scritta finale; viene registrato sulla base del giudizio del tutor accademico e del tutor aziendale.

English

The APS exam does not foresee an oral interview or a final written test; the recording is based on the judgment of the academic tutor and the company tutor.

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

Attività pratica a scelta 2 (APS2)

Elective practical activities 2 (EPA2)

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0231
Docente:	Prof. Riccardo Fortina (Responsabile)
Contatti docente:	0116708580, riccardo.fortina@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	2° anno
Tipologia:	D - A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	NN/00 - nessun settore scientifico
Erogazione:	Convenzionale
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Prova pratica

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Gli obiettivi della APS sono quelli di portare gli studenti a contatto diretto con la realtà delle aziende zootecniche e delle imprese del settore per capire nel dettaglio gli aspetti organizzativi, gestionali e produttivi

English

The subjects are included in the practical learning area.

The objectives of the APS are to bring students into direct contact with the reality of livestock farms and companies in the sector to understand in detail the organizational, management and production aspects

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione. Al termine delle APS lo studente sarà in grado di conoscere e valutare criticamente l'azienda visitata.

Capacità di applicare le conoscenze. Lo studente imparerà a raccogliere dati di varia natura per un'analisi tecnica dell'azienda.

Autonomia di giudizio e abilità comunicative. Le APS favoriscono l'integrazione degli insegnamenti oggetto di studio nel corso di LM; lo studente deve anche acquisire una capacità critica nell'elaborazione dei dati raccolti durante il pèeriodo di permanenza in azienda

English

Knowledge and ability to understand. At the end of the EPA the student will be able to know and critically evaluate the company visited.

Ability to apply the knowledge. The student will learn to collect data of various kind for a technical analysis of the company.

Making judgement and communication skills. The EPA foster the integration of the courses studied during the MD; the student must also acquire a critical capacity in the processing of the data collected during the period of stay in the company

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Le APS sono prevalentemente attività di campo e consistono in visite e sopralluoghi in realtà imprenditoriali del settore zootecnico.

English

The EPAs are mainly field activities and consist of visits and inspections in entrepreneurial realities of the livestock sector

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Le APS saranno valutate dal tutor aziendale e dal tutor accademico secondo le modalità e la scala di valori previsti.

English

The EPA will be evaluated by the company tutor and by the academic tutor according to defined methods and scale of values.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

Durante i sopralluoghi, gli studenti eseguiranno rilievi diretti in campo e raccolta di informazioni aziendali tramite interviste ai gestori.

English

During the field visits, the students will carry out direct surveys and collect business information through interviews with the managers

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Se richiesto, sono fornite indicazioni di volta in volta dal tutor accademico.

English

If requested, information will be provided from time to time by the academic tutor

NOTA

Italiano

L'esame di APS non prevede colloquio orale o prova scritta finale; viene registrato sulla base del giudizio del tutor accademico e del tutor aziendale.

English

The APS exam does not foresee an oral interview or a final written test; the recording is based on the judgment of the academic tutor and the company tutor.

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

Biodiversità e biotecnologie animali

ANIMAL BIODIVERSITY AND BIOTECHNOLOGY

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0083
Docente:	Prof. Alfredo Pauciullo (Affidamento interno) Giustino Gaspa (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708598, alfredo.pauciullo@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	12
SSD attvità didattica:	AGR/17 - zootecnica generale e miglioramento genetico
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Nozioni di biologia generale e genetica, con particolare riguardo alla struttura e funzione degli acidi nucleici, ai cicli cellulari, e ai concetti di base del miglioramento genetico. Basic knowledge of biology and genetics, with particular regard to the structure and function of nucleic acids, cell cycles, and genetic improvement.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

I contenuti dell'insegnamento si inseriscono nell'area di apprendimento zootecnica e delle produzioni animali e hanno collegamenti con altre discipline dell'area, quali quelle relative alle modalità di allevamento e alla qualità dei prodotti.

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Science Animali fornendo allo studente le conoscenze di genetica avanzata necessarie per salvaguardare specie e razze animali come entità dinamiche, applicando gli strumenti più idonei alle diverse situazioni che generano i fattori di rischio per la biodiversità animale. Fornisce inoltre conoscenze teoriche e pratiche sulle più moderne biotecnologie animali per la gestione genetica della biodiversità animale, con particolare riferimento alle tecniche biomolecolari connesse all'ottimizzazione delle produzioni animali e alla salvaguardia delle specie a rischio.

English

The contents of the course are part of the animal science area and are linked to other subjects of the area, including breeding systems and quality of the productions.

The course of Animal biodiversity and bio-technology contributes to the realisation of the

educational objective of the Master degree in Animal Science by providing to the students advanced genetic knowledge necessary to safeguard the animal species and breeds as dynamic entities, applying the most suitable tools to the various situations that create risk factors for the animal biodiversity. It also provides theoretical and practical knowledge on the most modern animal biotechnologies for the genetic management of animal biodiversity, with particular reference to biomolecular techniques related to the optimisation of animal production and the protection of endangered species.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

1. Conoscenze e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo/la student* sarà in grado di:

- descrivere il concetto di biodiversità, di evoluzione cariologica e speciazione;

- riconoscere le modalità di azione e gli effetti delle principali forze evolutive (selezione, mutazione, migrazione, deriva genetica);

- classificare i marcatori e il loro impiego nei programmi di gestione delle biodiversità;

- calcolare i coefficienti di parentela e consanguineità e illustrarne le applicazioni pratiche nella gestione delle popolazioni a rischio e nei programmi di selezione;

- identificare le strategie di salvaguardia e di conservazione più idonee;

- identificare le principali specie zootecniche dai bandeggi strutturali e replicativi;

- descrivere le tecnologie high-throughput per identificare i geni che controllano i caratteri produttivi e riproduttivi degli animali in produzione zootecnica;

- identificare ed applicare le metodologie di genetica e genomica strutturale e funzionale per l'analisi del genoma ai fini di migliorare l'efficienza della selezione;

- utilizzare le principali risorse bioinformatiche utili ai fini dell'analisi, gestione e conservazione della biodiversità genetica animale.

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Alla fine dell'insegnamento lo/la student* sarà in grado di:

- interpretare i risultati di simulazioni informatiche su popolazioni sottoposte a differenti forze

evolutive;

- analizzare una matrice di parentela ed identitifcare gli accoppiamenti più idonei al contenimento della consanguineità;

- utilizzare gli strumenti molecolari per l'identitifcazione e l'analisi della variabilità genetica;

- identificare le categorie di rischio di una popolazione;

- allestire una coltura cellulare di linfociti e costruire un cariotipo a partire da metafasi bandeggiate di una delle principali specie di interesse zootecnico (bovino, suino, bufalo, pecora, capra);

- estrarre DNA a partire da tessuto animale e sviluppare protocolli per le tecniche di biologia molecolare acquisite;

- utilizzare le conoscenze acquisite per l'approfondimento autonomo di aspetti relativi al campo specifico al quale lo studente si dedicherà nell'ambito dell'attività professionale;

- utilizzare la terminologia tecnico-scientifica specifica in modo adeguato.

English

1. Knowledge and understanding skills

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

- describe the concept of biodiversity, karyological evolution, and speciation;

- recognize the way of action and the effects of the main evolutionary forces (selection, mutation, migration, genetic drift);

- classify markers and their use in the biodiversity management programs;

- calculate the coefficients of kinship and consanguinity and illustrate its practical applications in the management of endangered populations and in the selection programs;

- identify the most appropriate conservation strategies;

- identify the main animal species from the structural and replicating banding;

- describe high-throughput technologies to identify genes that control the productive and reproductive characteristics of animals in animal production;

- identify and apply the genetic techniques, the structural and functional genomic methodologies for the genome analysis to improve the selection efficiency;

- use the main bioinformatics resources useful for the analysis, management and conservation of the animal genetic biodiversity.

2. Ability to apply knowledge and understanding

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

- explain the results of computer simulations on populations subjected to different evolutionary forces;

- analyze a matrix of kinship and identify the most suitable mating to reduce the consanguinity;

- use molecular methods for the identification and the analysis of genetic variability;

- identify the risk categories of a population;

- set up a lymphocyte cell culture and create a karyotype from a banded metaphase of one of the main farm animal species (bovine, pig, buffalo, sheep, goat);

- isolate DNA from an animal tissue and develop protocols for the studied molecular techniques;

- use the appropriate technical-scientific terminology.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento comprende 120 ore di attività articolate approssimativamente in 80 ore di lezioni frontali, svolte con modalità interattive volte a stimolare il coinvolgimento degli/delle student* in varie forme, e 40 ore di esercitazione. Sono previste presentazioni power point individuali su articoli scientifici forniti durante l'insegnamento e lavori di gruppo. Le esercitazioni consistono in attività svolte a gruppi in aula informatica (uso di software e database specifici, fogli di calcolo per l'analisi dei dati, ecc...) e in laboratorio. Tutte le attività prevedono la partecipazione attiva dello/a student* nella raccolta ed elaborazione di dati, analisi ed interpretazione di risultati di laboratorio, discussione di casi studio, ecc.... E' inoltre prevista la visita ad una azienda zootecnica e/o centro genetico.

Le modalità di insegnamento illustrate richiedono, da parte dei frequentanti, una partecipazione costante alle lezioni.

In caso di emergenza sanitaria, la modalità di erogazione della didattica avverrà anche in modalità e-learning attraverso le piattaforme Webex e Moodle.

English

The course is made of 120 hours of teaching approximately organized in 80 hours of lectures, carried out with interactive modes designed to stimulate student participation in different ways, and 40 hours of the practice exercise. Students will prepare individual PowerPoint presentations based on scientific articles provided during teaching, as well as they will work in groups. The practice exercises consist of activities carried out in the computer classroom (use of specific database and software, data analysis, etc.) and in the laboratory by groups of students. All activities will be organized to promote the active participation of the student in the collection and processing of data, in the analysis and interpretation of laboratory results, discussion of case studies, etc. It is also planned to visit a farm and/or a genetic center.

This teaching method requires the constant attendance of the lectures.

In case of sanitary restrictions, the teaching method will be offered also in e-learning using Webex and Moodle platforms.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame consiste in un colloquio orale sugli argomenti oggetto delle lezioni e delle esercitazioni e nel riconoscimento di una specie animale da allevamento a partire dal suo cariotipo. Inoltre, allo scopo di verificare la capacità di approfondimento e le abilità comunicative, viene proposto agli studenti l'allestimento di una presentazione individuale su un articolo scientifico a scelta dello studente ed inerente il programma svolto. Il lavoro viene esposto durante le ultime ore di esercitazione del corso e concorre alla valutazione finale dello studente durante la prova orale. Nel complesso sarà valutata la capacità di organizzare discorsivamente le conoscenze acquisite, la capacità di ragionamento critico, la qualità dell'esposizione e la competenza nell'uso del lessico specifico proprio dell'insegnamento. Il voto finale è espresso in trentesimi. Si ritiene superato l'esame se lo studente raggiunge un punteggio minimo di 18/30.

La modalità di svolgimento dell'esame potrà subire modifiche in relazione alla situazione sanitaria (COVID-19) e, in tal caso, essere svolto su piattaforma Moodle. Se sarà necessario passare a tale modalità, si impartirà un quiz a risposta multipla costituita da 30 domande a risposta multipla di cui una sola vera. Ad ogni risposta esatta verrà attribuito 1 punto fino ad un massimo di 30/30.

English

The exam consists of an oral interview on the subjects developed during the lectures and the laboratory activities, furthermore, it is requested the identification of an animal species starting from its karyotype. In addition, In order to verify the knowledge and communicative skills, the students will prepare an individual PowerPoint presentation analyzing a scientific paper object of the course program. Powerpoints will be presented during the last hours of the course and they will contribute to the final student assessment during the oral exam. Overall, the ability to talk about the acquired knowledge, the critical thinking ability, the exposure quality, and the expertise in the use of a specific lexicon will be evaluated during the oral examination. The final assessment is a score based on 30 points. To pass the exam the student has to reach a minimum score of 18/30.

Considering the sanitary emergency for COVID-19, it is possible a different assessment way by moodle platform. In this case, a multiple-choice test will be done with 30 questions (only one is right). One point is given for each right answer and the potential final score is 30/30.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Ricevimento: tutti i giorni previo appuntamento da concordare

English

Consulting: every day upon appointment

PROGRAMMA

Italiano

Origine della biodiversità. Evoluzione cariologica delle specie. Definizione di popolazione e di razza. Genetica di popolazione e fattori che influiscono sulla variabilità genetica. Mutazione, migrazione, selezione. Simulazioni con il software Allele A1. Grandezza della popolazione. Deriva genetica. Simulazioni con il software PopG. Bottleneck. Founder effect. Misura della variabilità. Calcolo delle frequenze alleliche. Verifica dell'equilibrio di Hardy-Weinberg. Variabilità entro razza: grado di eterozigosi, diversità allelica, n. effettivo di alleli, alleli privati. Variabilità fra razze: distanze genetiche, alberi filogenetici, statistiche F. Software per analisi di genetica di popolazione: Popgen32. Consanguineità. Alberi genealogici. Coeff. di parentela e coeff. di consanguineità: significato e modalità di calcolo. Effetti della consanguineità sui caratteri qualitativi e quantitativi. Gestione della biodiversità. Cause di riduzione e motivazioni per la salvaguardia. Categorie di rischio. Criteri per scegliere le razze da salvaguardare. Ne e fattori che la condizionano: rapporto sessi, varianza delle famiglie, fluttuazioni, intervallo fra generazioni. Come aumentare Ne. Strategie di conservazione. In situ. Prodotti tradizionali, rintracciabilità. Ex situ. Tipi di germoplasma da conservare e relativi vantaggi e svantaggi: seme, ovocellule, embrioni, tessuti, DNA. Ex situ live. Scelta della strategia da utlizzare. Regolamenti CE sulla salvaguardia della biodiversità.

Genoma e cromosomi. Colture cellulari e bandeggi, Sister Chromatide Exchanges, microdissezione cromosomica e preparazione di sonde cromosoma specifiche. Fluorescent In Situ Hybridization (FISH), Comparative Genomic Hybridization (CGH) e karyomapping . Maturazione in vitro di ovociti (IVM) e analisi delle aneuploidie su metafasi e cellule germinali. Geni, marcatori e genoma. Sequenziamento tradizionale e Next Generation Sequencing: metodi di isolamento cellulare, lisi cellulare ed estrazione del DNA, amplificazione del genoma con metodologie MDA, WGA e DOP. Metodi ed applicazioni del sequenziamento del trascrittoma.

Esercitazioni: utilizzo di software dedicati, analisi di banche dati, fogli di calcolo per l'elaborazione dei dati. Analisi per evidenziare il polimorfismo del DNA

English

Biodiversity. Karyologic evolution of the species. Origin of biodiversity. Population and breed

definition. Population genetics and factors affecting variability. Mutation, migration, selection. Computer simulations using Allele A1 software. Population size, genetic drift. Computer simulations using PopG software. Bottleneck, founder effect. Describing diversity. Census: data collection, aims. Phenotypic description: data collection. Qualitative traits: frequency distribution. Quantitative traits: descriptive statistics, correlation, regression. Partioning of phenotypic variance. Heritability: meaning and estimating procedures. Genetic description. Polymorphism. Types of markers: visible, protein, molecular. Mitochondrial DNA. PCR-RFLP technique. Procedure to analyse a specific mutation. Genome. basic of sequencing. Genetic maps, physical maps. Measuring variability. allele frequencies. hardy-Weinberg equilibrium. Within-breed variability: heterozygosity, allele diversity, effective number of alleles, private alleles. Between-breed variability: genetic distances, phylogenetic trees, F statistics. Inbreeding. pedigrees. Inbreeding and kinship coefficients: meaning and calculation. Inbreeding effects on qualitative and quantitative traits. Managing biodiversity. causes of reduction and reasons for conservation. Risk categories. Criteria for selecting breeds for conservation. Ne and affecting factors: sex ratio, family variance, size change over generations, generation interval. How to increase Ne. Conservation strategies: In situ. Links between products and breeds, traceability. Ex situ. Types of germplasm, advantages and disadvantages: semen, oocytes, embryos, somatic cells, DNA. Ex situ live. Choosing the conservation strategy. CE regulations on biodiversity conservation.

Genome and chromosomes. Cell cultures and banding, Sister Chromatide Exchanges, chromosomal microdissection and preparation of chromosome specific probes. Fluorescent In Situ Hybridization (FISH), Comparative Genomic Hybridization (CGH), and Karyo-mapping. In vitro maturation (IVM) and aneuploidy analysis on metaphase and germ cells. Genes, markers and genomes. Traditional sequencing and Next Generation Sequencing: cell lysis and DNA isolation, genome amplification with MDA, WGA and DOP. Methods and use of transcriptome sequencing.

Practical activity: computer simulations, analysis of databases, spreadsheets for data processing, laboratory work for DNA analysis.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Frankham R., Ballou J.D., Briscoe D.A. Fondamenti di genetica della conservazione. 2006. Zanichelli. ISBN978-88-08-17018-7

Avise J. C. Molecular markers, natural history and evolution. 1994. Springer US. ISBN 978-1-4615-2381-9

Higgs P.G., Attwood T.K. Bionformatics and molecular evolution. 2004. Blackwell Publishing. ISBN 9781405106832.

Articoli di AA vari (forniti dal docente).

Siti internet di interesse:

http://dad.fao.org/

http://efabis.tzv.fal.de/

http://www.aia.it

http://www.assonapa.it

http://www.associazionerare.it/

English

Frankham R., Ballou J.D., Briscoe D.A. Fondamenti di genetica della conservazione. 2006. Zanichelli. ISBN978-88-08-17018-7

Avise J. C. Molecular markers, natural history and evolution. 1994. Springer US. ISBN 978-1-4615-2381-9

Higgs P.G., Attwood T.K. Bionformatics and molecular evolution. 2004. Blackwell Publishing. ISBN 9781405106832.

Publications given during the course.

Websites of interest:

http://dad.fao.org/

http://efabis.tzv.fal.de/

http://www.aia.it

http://www.assonapa.it

http://www.associazionerare.it/

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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=hnb9

Chemical contaminants and feed additives

Chemical contaminants and feed additives

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0069
Docente:	Prof. Paola Badino (Affidamento interno) Prof. Flavia Girolami (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709017, paola.badino@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Sono sufficienti le conosceze richieste per l'accesso indicate nel Quadro Scheda SUA CDS: A3a È richiesta una buona padronanza di linguaggio specifico per la materia, anche in lingua inglese

Inglese

The knowledge required for the access to the degree course (detailed in the Quadro Scheda SUA CDS: A3a) is sufficient It is required a good mastery of the specific terminology, also in English

PROPEDEUTICO A

Nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Area di apprendimento: zootecnia e produzioni animali

L'obiettivo dell'insegnamento è fornire conoscenze riguardanti la sicurezza e la qualità degli alimenti destinati agli animali domestici, sia da reddito sia da compagnia, da un punto di vista farmaco-tossicologico. Questo consentirà al laureato in Scienze Animali di possedere una solida preparazione al fine di valutare ed eventualmente intervenire sui processi produttivi e sul controllo della qualità nelle filiere mangimistiche.

English

Learning area: zoothecnical science and animal production.

The main aim of the course is to provide knowledge on feed quality and safety, for both livestock and pets, from a pharmaco-toxicological point of view. Thus, the degree in Animal Science will

supply sound skills in order to evaluate and possibly act on the production and control of the feed chain.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà:

conoscere i principi di cinetica degli xenobiotici, con particolare riferimento alla via orale, nonché alle differenze specie-specifiche
riconoscere le diverse forme farmaceutiche utilizzate per la somministrazione di additivi, integratori e farmaci per via orale
riassumere i principali meccanismi d'azione di farmaci, additivi e contaminanti
identificare le fonti di esposizione a contaminanti pericolosi sia per gli animali sia per l'ambiente
esemplificare i principali effetti indesiderati relativi ai contaminanti e all'utilizzo errato di farmaci e additivi zootecnici
classificare le principali classi di farmaci, additivi e contaminanti presenti nei mangimi

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

preparare un mangime contenente additivi e/ o sostanze farmacologiche
individuare i rischi ed i benefici dell'utilizzo di additivi e farmaci nell'alimentazione degli animali domestici
applicare le azioni correttive adeguate a seconda del contesto
valutare il rischio della presenza di contaminanti sia nei mangimi sia nell'ambiente di vita degli animali
applicare le misure di prevenzione per ridurre il rischio di contaminazione

Autonomia di giudizio

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

interpretare i dati raccolti ed individuare le misure correttive adeguate
sintetizzare e identificare i concetti chiave
sviluppare approfondimenti della materia in autonomia

Abilità comunicative

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

utilizzare un lessico specialistico adeguato alle diverse situazioni
presentare un argomento di approfondimento, anche in forma scritta, supportandolo con adeguati riferimenti tecnico-scientifici.

Capacità di apprendimento

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

reperire e comprendere le informazioni contenute in articoli scientifici/testi relativi agli additivi zootecnici, ai mangimi medicati e alla contaminazione chimica dei mangimi

English

Knowledge and understanding

At the end of the course the student should:

know the principles of pharmacokinetics of xenobiotics, particularly focused on oral route and species-specific differences
recognize the drug formulations employed for the oral administration of additives, drugs and supplements
summarize the principles of dynamics of additives, drugs and contaminants
identify exposure sources to dangerous contaminants for animals and environment
exemplify the toxic effects of contaminants and side effects of drugs and additives following erroneous administration
classify the main classes of additives, drugs and contaminants in feed

Applying knowledge and understanding

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

to prepare feed containing additives and drugs
to identify the benefits and risks deriving from the use of additives and drugs in feed
to apply the appropriate corrective measures depending on the context
to assess the risk deriving from the presence of contaminants in feedstuffs and animal environment
to apply the preventive measures to reduce the risk of contamination

Making judgements

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

to understand collected data and to identify appropriate corrective measures
to synthetize and identify key concepts
to autonomously deepen topics of the subject

Communication skills

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

to use an appropriate and specialized vocabulary based on the context
to present a deepening topic, also in written form, supported by appropriate technical-scientific references

Learning skills

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

find and understand the information in research articles/books in the field of zootechnical feed additives, medicated feed and chemical contamination of feed

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Per raggiungere gli obiettivi formativi di questo insegnamento, si utilizzano lezioni magistrali (50 ore) ed esercitazioni in laboratorio/visite d'istruzione (10 ore).

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, fotografie, filmati e prevedono interattività mediante discussioni di casi studio.

Le esercitazioni in laboratorio prevedono la partecipazione attiva degli studenti e comprendono attività di formulazione di mangimi integrati e/o medicati, la verifica periodica dell'apprendimento tramite test di autovalutazione con l'ausilio di appositi programmi (es. Socrative), lavori in gruppo su argomenti di approfondimento inerenti i temi oggetto dell'insegnamento con successiva presentazione scritta e/o orale.

Infine, sono previste attività on-line di approfondimento sulla piattaforma Moodle, che comprendono video e filmati, articoli scientifici, quiz ed altre attività.

English

The course objectives will be achieved through lessons (50 hours) and practical works (laboratory and external visits (10 hours).

Lessons will be held through slide presentations with images and videos, along with discussion of study cases. During the laboratory work students will be actively involved in feed formulation and in periodic testing of learning with the help of specific software (e.g., Socrative). Work in group will be organized to deepen topics object of the course, followed by written and/or oral presentations.

Finally, on-line deepening activities on the Moodle platform, including videos and movies, scientific articles, quizzes and others, will be available.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'apprendimento viene monitorato attraverso un esonero scritto costituito da domande a risposta multipla e domande aperte che vertono su quanto specificato in programma, comprese le attività esercitative effettuate nel corso dell'anno. Inoltre, attraverso l'esposizione di una presentazione orale di approfondimento su un argomento a scelta correlato al programma del modulo. Il punteggio conseguito (espresso in 30/30) sarà mediato in modo ponderato con quelli degli altri moduli dell'insegnamento. Qualora lo/la studente/studentessa non superi o non sostenga la prova scritta dovrà sostenere un colloquio secondo quanto indicato nella scheda dell'insegnamento del Corso Integrato.

English

The course grade will be assessed through a written test with multiple choices or open questions about the course program including the practical work. Moreover, student will be requested to prepare an oral presentation on selected topics correlated with the program schedule. The score (expressed in 30/30) will be weighted averaged with the other course modules. In case of negative results or non-attendance at the written test, the student will be requested to take an oral examination as explained in the Integrated Course.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. I docenti sono costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured supporting activities. The teachers are constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program

PROGRAMMA

Italiano

Il programma dell'insegnamento è articolato in due parti:

GENERALE

- principi di cinetica degli xenobiotici con particolare riferimento alla via orale
- cenni di farmaco-tossico dinamica
- somministrazione volontaria di farmaci e additivi zootecnici attraverso la dieta
- contaminazione dei mangimi da parte di xenobiotici

SPECIALE

- Caratteristiche cinetiche e dinamiche dei seguenti composti:
  - Chemioantibiotici
  - Additivi zootecnici
  - Micotossine
  - Diossine
  - Altri contaminanti (es. melammina, radionuclidi, metalli)
- Misure preventive/correttive specifiche per ridurre la contaminazione dagli xenobiotici selezionati

English

The course syllabus is divided into two parts:

GENERAL

pharmaco- and toxicokinetics of xenobiotics, with emphasis on the oral route
pharmaco- and toxicodinamics
administration of drugs and additives through the diet
feed contamination by xenobiotics

SPECIAL

Kinetic and dynamic characteristics of the following compounds:
Antibiotics
Feed additives
Mycotoxins
Dioxins
Other contaminants (e.g. melamine, radionuclides, metals...)
Specific preventive/corrective measures to reduce the contamination by selected xenobiotics

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale principale

Materiale pubblicato sulla pagina web del corso (presentazioni, articoli scientifici e fascicoli di approfondimento)

Testi consigliati di approfondimento:

Johanna Fink-Gremmels et al. "Animal feed contamination", WP, 2012
Jim E. Riviere "Comparative pharmacokinetics" Wiley
Https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470959916
F. Cunningham et al. "Comparative and Veterinary Pharmacology" Springer
https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-10324-7

English

Main materials

Materials available on line on the course website (video-presentations, slides, scientific papers and law texts)

Suggested book for deepening

Johanna Fink-Gremmels et al. "Animal feed contamination", WP, 2012
Jim E. Riviere "Comparative pharmacokinetics" Wiley
Https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470959916
F. Cunningham et al. "Comparative and Veterinary Pharmacology" Springer
https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-10324-7

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

English

The methods of teaching and examination may vary according to the limitations imposed by the current health crisis.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=iuc1

Comparative pathology of GI tract

Comparative pathology of GI tract

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0067
Docente:	Prof. Maria Teresa Capucchio (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709035, mariateresa.capucchio@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	1° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	2
SSD attvità didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Italiano

Conseguimento dei CFU richiesti nelle attività formative di base e/o caratterizzanti dei Settori scientifici disciplinari (SSD) VET/01, BIO/10, VET/02 e VET/03.

Inglese

Appropriate knowledge obtained during the basic courses physics, biology, biochemistry and veterinary anatomy erogated by the sectors VET/01, BIO/10, VET/02 e VET/03.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione delle conoscenze basilari e dei contenuti dettagliati circa i meccanismi eziopatogenetici delle principali patologie gastro-enteriche in medicina veterinaria

English

Acquisition of basic knowledge and detailed content about the aetiopathogenetic mechanisms of the most important GI tract diseases in veterinary medicine

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo/La studente/essa deve essere in grado di riconoscere le lesioni GI più comuni; descrivere le caratteristiche morfologiche e i meccanismi eziopatogenetici dei processi patologici descritti durante le lezioni; discutere i meccanismi fisiopatologici associati ai disturbi gastroenterici comuni mediante l'identificazione della possibile eziologia.

1) CONOSCENZA E COMPRENSIONE. Lo/La studente dovrà mostrare che ha acquisito la nozione di base dei meccanismi fisiopatologici associati ai comuni disturbi gastroenterici. Queste abilità sono stimolate dall'interazione tra lezioni frontali teoriche e attività pratiche e ulteriormente supportate dai materiali di apprendimento disponibili. Il/La professore/essa è inoltre disponibile per ulteriori informazioni.

2) CAPACITA' DI APPLICARE LA CONOSCENZA E LA COMPRENSIONE. L'attività pratica consentirà di verificare e applicare le conoscenze. Durante le attività pratiche, talvolta verranno riportate informazioni più dettagliate su argomenti delle lezioni frontali in cui gli studenti avranno l'opportunità di esprimersi e valutare le loro conoscenze acquisite.

3) AUTONOMIA DI GIUDIZIO. L'autonomia sarà incoraggiata permettendo allo/a studente/essa di discutere i casi patologici attraverso l'identificazione dei meccanismi patogenetici e fisiopatologici.

4) ABILITA' COMUNICATIVE. Lo/La studente/essa dimostrerà l'uso corretto e tempestivo della terminologia specialistica quando esporrà i contenuti in un contesto di patofisiologia e un'analisi logica e sequenziale dei rapporti causa-effetto nei meccanismi fisiopatologici associati a comuni disturbi gastroenterici. Le competenze di comunicazione dello/a studente/essa verranno valutate all'esame finale. La capacità comunicativa sarà anche stimolata dall'interattività in classe.

5) CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO. Le competenze di apprendimento indipendente saranno stimolate proponendo approfondimenti su argomenti specifici durante le lezioni frontali e le attività pratiche. Il/La professore/essa stimolerà anche l'acquisizione dei concetti teorici proponendo discussione e interazione tra gli argomenti.

English

The student must be able to recognize the most common GI lesions; describe the morphological features and etiopathogenetic mechanisms of the pathological processes described during the lectures; discuss the pathophysiological mechanisms associated with common gastro-enteric disorders by the identification of the potential aetiology.

1) KNOWLEDGE AND COMPREHENSION. The student will have to show that he/she has acquired basic notion of the pathophysiological mechanisms associated with common gastro-enteric disorders. These skills are stimulated by the interaction between lectures and practical activity and further supported by the available learning materials. The professor is also available for further informations.

2) ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND COMPREHENSION. The practical activity allows to check and apply the knowledge. During the practical activities, more detailed information are sometimes reported on topics of the frontal lessons in which students have the opportunity to express themselves and assess their acquired knowledge.

3) JUDGEMENT. The autonomy is encouraged by allowing the student to discuss pathological cases through the identification of the pathogenetic and pathophysiological mechanisms.

4) COMMUNICATION SKILLS. The student will demonstrate correct and timely use of specialist terminology when exposing contents in a pathophysiology context and a logic and sequential

analysis of cause/effect relations in pathophysiological mechanisms associated with common gastro-enteric disorders. The communication skills of the student are evaluated at the final examination. The communicative ability is also stimulated by interactivity in the classroom.

5) 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 modulo Patologia Comparata del Tratto GI comprende 4 crediti (lezioni teoriche e attività pratiche). Le lezioni teoriche vengono eseguite utilizzando diapositive PowerPoint. Le sessioni pratiche si svolgono in parte nelle stesse aule come seminari interattivi, in parte al microscopio dedicate a lettura, interpretazione e discussione individuale di casi istologici che mostrano le lesioni più comuni descritte durante le lezioni teoriche.

English

The module Comparative Pathophysiology of Gastro Intestinal Tract include 4 credits (theoretical lectures and practical activity). Theoretical lectures are done using PowerPoint slides. The practical sessions are done part in the same classrooms as the theoretical with interactive seminars, part at the microscope devoted to individual reading, interpretation and discussion of histological slides that show the most common injuries described during the lectures.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame finale consiste in una prova scritta.

English

The final examination consists of a written test.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Gli/Le studenti/esse in difficoltà verranno seguiti/e meglio per aumentare le conoscenze richieste. Il/La professore/essa è disponibile per eventuali domande, se necessario.

English

Students with learning difficulties are followed up to increase the knowledge required. The professor is available for any questions, if necessary.

PROGRAMMA

Italiano

Fisiopatologia del tratto gastrointestinale. Definizione di omeostasi, malattia e stato morboso. Cenni di infiammazione (processo infiammatorio acuto e cronico), degenerazione e crescita patologica. Patologia del GI da parte degli agenti eziologici più importanti che interessano poligastrici e monogastrici. Patologie del GI indotte da cambiamenti di dieta e cambiamenti sistemici secondari. Metodi diagnostici utilizzati dal patologo. Interpretazione e discussione al microscopio di casi istologici con le lesioni più comuni descritte durante le lezioni frontali.

English

Pathophysiology of gastrointestinal tract. Definition of homeostasis, disease and morbid state. Mentions of inflammation (acute and chronic inflammatory process), degeneration and pathological growth. GI pathology by most important enteric agents affecting large and small animals. GI pathology induced by diet change and secondary systemic changes. Diagnostic methods used by the pathologist. Interpretation and discussion at the microscope of histological slides with the most common injuries reported during the frontal lessons.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Le diapositive utilizzate per le lezioni saranno a disposizione degli studenti. Questo materiale rappresenta un supporto e una guida per lo studio e la preparazione all'esame. Malbert et al. Pathophysiology of the gastrointestinal tract. In Dunlop R.H., Malbert C.H. Ed. Veterinary Pathophysiology. Blackwell Publishing, 2004

English

Students are provided of the slides used for the lectures. This material represents a support and guidance to the study and exam preparation. Malbert et al. Pathophysiology of the gastrointestinal tract. In Dunlop R.H., Malbert C.H. Ed. Veterinary Pathophysiology. Blackwell Publishing, 2004

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=t2td

Comparative physiology of GI tract and feeding behaviour

Comparative physiology of GI tract and feeding behaviour

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0067
Docente:	Prof. Silvia Miretti (Affidamento interno) Dott. Eugenio Martignani (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116709335, silvia.miretti@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	1° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	4
SSD attvità didattica:	VET/02 - fisiologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Quiz

PREREQUISITI

Sono richieste adeguate conoscenze sulla struttura della cellula animale nonché sullorganizzazione dei tessuti e degli organi negli animali domestici. Richieste inoltre conoscenze di base di ordine biochimico e biologico che regolano i meccanismi fisiologici. Nozioni di anatomia e fisiologia delle principali specie domestiche. Good knowledge of biochemistry and veterinary anatomy.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione di nozioni di base relative la fisiologia dell'apparato digerente e dei moduli comportamentali riferibili al comportamento alimentare nelle principali specie domestiche. Tali acquisizioni sono necessarie per la comprensione della patologia riferibile allo stesso apparato.

English

After acquiring knowledge on the physiology of GI tract, on the stages of behavior patterns in different species of domestic animals, the student will have to possess the critical capacity necessary to understand pathology referable to the same apparatus.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE

Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito nozioni di base di fisiologia dell'apparato digerente e del repertorio comportamentale alimentare nelle diverse specie animali

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE

Data una situazione iniziale e una perturbazione di tale stato, lo studente 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 riconoscendo eventuali comportamenti maladattativi.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

lo studente dovrà essere in grado di commentare e discutere in modo critico ed autonomo i dati e le tematiche inerenti al corso trattate nella letteratura scientifica

ABILITÀ COMUNICATIVE

Lo studente dovrà dimostrare un uso corretto e puntuale della terminologia specialistica quando espone contenuti in ambito fisiologico/etologico e una disamina logica e sequenziale delle successioni causa/effetto dei processi fisiologici e comportamentali.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Lo studente dovrà sviluppare abilità di apprendimento utili a comprendere i principali meccanismi fisiologici ed etologici e ad applicarli in campo.

English

KNOWLEDGE AND COMPREHENSION

The student will have to show that he/she has acquired basic notion of the physiology of digestive system, but he will also need to understand the causality relation between specific stimuli and the biological processes that work in the maintenance of homeostasis. He/She will also need to have knowledge about feeding behavior development and to understand how environment can influence the behavior of domestic animals.

ABILITY TO USE KNOWLEDGE AND COMPREHENSION

Given a starting situation and a variation is such a state, the student will be able to foresee and describe the response mechanisms and to judge whether such responses are enough to maintain homeostasis. He will also be able to recognize and evaluate normal or abnormal behavior of main domestic animals species

AUTONOMY IN MAKING JUDGEMENTS

the student will be able to comment and discuss critically and independently the data and issues related to the course covered in the scientific literature

COMMUNICATION SKILLS

The student will demonstrate correct and timely use of specialist terminology when exposing contents in a physiology/ethology context and a logic and sequential analysis of cause/effect relations in physiological processes.

LEARNING SKILLS

The student will develop learning skills needed to understand the major physiological and ethological mechanisms and apply them in clinical and behavioral studies.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

MD Comparative Physiology of Gastro Intestinal Tract and Feeding Behaviour : le lezioni frontali vengono svolte con l'ausilio di diapositive PowerPoint e filmati. Le lezioni pratiche vengono svolte nelle stesse aule delle lezioni frontali attraverso seminari interattivi, nei laboratori didattici e presso l'azienda zootecnica dell'SDSV. 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 dell'apparato digerente e del comportamento alimentare nelle diverse specie animali.

Il materiale didattico viene messo a disposizione degli studenti attraverso la piattaforma di e-learning di Ateneo Moodle.

English

MD Comparative Physiology of Gastro Intestinal Tract and Feeding Behaviour : Theoretical lectures are done using PowerPoint slides and videos. The practical sessions are done in the same classrooms as the theoretical with interactive seminars, in educational labs and at the SDSV. The practical lessons, 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 digestive physiology and feeding behaviour

The teaching materials are shared with the students through the University e-learning platform Moodle

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

I risultati dell'apprendimento saranno puntualmente accertati dal docente in diversi modi:

- in aula durante le lezioni con la proposta di 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 (verrà utilizzato il software Socrative per una interazione puntuale sull'esito dell'apprendimento alla fine di ogni lezione)

- in alcune esercitazioni di Feeding behaviour è prevista una analisi e discussione collettiva di comportamenti nelle diverse specie attraverso l'utilizzo di supporti audiovisivi.

- 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

- alla fine della trattazione teorica dei singoli capitoli previsti nel corso verranno evidenziati sommariamente gli argomenti su cui vertono la maggior parte delle domande proposte all'esame

English

The learning outcomes will be regularly assessed by the teacher in several ways:

- In the classroom during lessons with the proposal to synthetic questions about the topics covered in this way by highlighting key points. This method also helps the student to a correct use of communication skills useful for accomplishing the final oral test and the subsequent course of study (it will use the software to Socrative a punctual interaction on the outcome of learning at the end of each lesson)

- During some of the practical sessions for Feeding behavior a collective analysis and discussion of behavior of different species will take place through the use of videos.

- During exercises students will be called in person to answer questions, perform analytical techniques or procedures to collect, analyze and discuss the issues raised objective data (using App Socrative that through smartphones allows the proposal to quiz even in a practical context and in cattle farm)

- During lectures, at the end of each learning unit, the main subjects asked during exams will be highlighted.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

Nel dettaglio le unità didattiche previste dal MD Comparative Physiology of Gastro Intestinal Tract and Feeding Behaviour riguarderanno: differenze di specie riguardo la fisiologia del processo digestivo (monogastrici, erbivori digestori craniali e caudali); regolazione dell'appetito; la fisiologia del rumine; pancreas e fegato; fisiologia del piccolo intestino (assorbimento nutrienti); digestione negli uccelli (pollame); comportamento alimentare delle principali specie domestiche attraverso le differenti modalità di alimentazione (carnivori, erbivori, onnivori), repertorio comportamentale specie-specifico per l'assunzione dell'alimento e intervalli di tempo

English

Didactic Units MD Comparative Physiology of Gastro Intestinal Tract and Feeding Behaviour : Species differences in the physiology on nutrition (monogastric, cranial herbivorous, caudal herbivorous); Physiology of hunger; Gastric regulation; Rumen physiology; Pancreas; Liver; Small gut physiology (Absorption of nutrition); Poultry physiology of digestion; feeding behavior of domestic animals (carnivorous, herbivorous, omnivorous) including modes of feeding, rhythmic patterns of eating, and time intervals.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Sjaastad O., Hove K., Sand O.: Fisiologia degli Animali domestici. Casa Editrice Ambrosiana.

Houpt K.: Il comportamento degli animali domestici, EMSI Roma.

Appleby M.C., Mench J.A., Hughes B.O., Poultry behaviour and welfare, CABI Publishing.

English

Sjaastad O., Hove K., Sand O.: Physiology of Domestic Animals. Scandinavian Veterinary Press.

Houpt K., Domestic Animal Behaviour, Blackwell Publishing.

Appleby M.C., Mench J.A., Hughes B.O., Poultry behaviour and welfare, CABI Publishing.

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

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

Comparative physiopathology of gastrointestinal tract

Comparative physiopathology of gastrointestinal tract

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0067
Docente:	Prof. Maria Teresa Capucchio (Affidamento interno) Dott. Eugenio Martignani (Affidamento interno) Prof. Silvia Miretti (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709035, mariateresa.capucchio@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	VET/02 - fisiologia veterinaria VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Italiano

Sono richieste adeguate conoscenze sulla struttura della cellula animale nonché sull'organizzazione dei tessuti e degli organi negli animali domestici. Richieste inoltre conoscenze di base di ordine biochimico e biologico che regolano i meccanismi fisiologici. Nozioni di anatomia e fisiologia delle principali specie domestiche. Complessivamente sono richieste le attività formative di base e/o caratterizzanti dei Settori scientifici disciplinari (SSD) VET/01, BIO/10 e VET/02

English

Appropriate knowledge on the structure of the animal cell and on the organization of animal tissues and organs are required. Chemical skills and knowledge of basic physical and biological mechanisms are also required. Good knowledge of biochemistry and veterinary anatomy.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione di nozioni di base relative la fisiologia dell'apparato digerente e dei moduli comportamentali riferibili al comportamento alimentare nelle principali specie domestiche. Acquisizione delle conoscenze basilari e dei contenuti dettagliati circa i meccanismi eziopatogenetici delle principali patologie gastro-enteriche in medicina veterinaria.

English

Acquisition of knowledge of the Physiology of GI tract, on the stages of behavior patterns in different species of domestic animals, basic knowledge and detailed content about the aetiopathogenetic mechanisms of the most important GI tract diseases in veterinary medicine.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE

Lo/La studente/essa dovrà dimostrare di aver acquisito nozioni di base di fisiologia dell'apparato digerente e del repertorio comportamentale alimentare nelle diverse specie animali. Lo/La studente/essa dovrà mostrare che ha acquisito la nozione di base dei meccanismi fisiopatologici associati ai comuni disturbi gastroenterici. Queste abilità sono stimolate dall'interazione tra lezioni frontali teoriche e attività pratiche e ulteriormente supportate dai materiali di apprendimento disponibili.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE

Data una situazione iniziale e una perturbazione di tale stato, lo/la studente/essa 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 riconoscendo eventuali comportamenti maladattativi. L'attività pratica consentirà di verificare e applicare le conoscenze. Durante le attività pratiche, talvolta verranno riportate informazioni più dettagliate su argomenti delle lezioni frontali in cui gli studenti avranno l'opportunità di esprimersi e valutare le loro conoscenze acquisite.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Lo/la studente/essa dovrà essere in grado di commentare e discutere in modo critico ed autonomo i dati e le tematiche inerenti al corso trattate nella letteratura scientifica. L'autonomia sarà incoraggiata permettendo allo/a studente/essa di discutere i casi patologici attraverso l'identificazione dei meccanismi patogenetici e fisiopatologici.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Lo/la studente/essa dovrà dimostrare un uso corretto e puntuale della terminologia specialistica quando espone contenuti in ambito fisiologico/etologico e una disamina logica e sequenziale delle successioni causa/effetto dei processi fisiologici e comportamentali. Lo/La studente/essa dimostrerà l'uso corretto e tempestivo della terminologia specialistica quando esporrà i contenuti in un contesto di patofisiologia e un'analisi logica e sequenziale dei rapporti causa-effetto nei meccanismi fisiopatologici associati a comuni disturbi gastroenterici. Le competenze di comunicazione dello/a studente/essa verranno valutate durante le attività esercitative concorrendo alla definizione del punteggio finale (modulo COMPARATIVE PHYSIOLOGY OF GI TRACT AND FEEDING BEHAVIOUR) e all'esame finale.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Lo/La studente/essa dovrà sviluppare abilità di apprendimento utili a comprendere i principali meccanismi fisiologici ed etologici e ad applicarli in campo. Le competenze di apprendimento indipendente saranno stimolate proponendo approfondimenti su argomenti specifici durante le lezioni frontali e le attività pratiche.

English

KNOWLEDGE AND COMPREHENSION

The student will have to show that he/she has acquired basic notion of the physiology of digestive system, but he/she will also need to understand the causality relation between specific stimuli and the biological processes that work in the maintenance of homeostasis. The student will also need to have knowledge about feeding behavior development and to understand how environment can influence the behavior of domestic animals. The student will have to show that he/she has acquired basic notion of the pathophysiological mechanisms associated with common gastro-enteric disorders. These skills are stimulated by the interaction between lectures and practical activity and further supported by the available learning materials. The professor is also available for further information.

ABILITY TO USE KNOWLEDGE AND COMPREHENSION

Given a starting situation and a variation of such a state, the student will be able to foresee and describe the response mechanisms and to judge whether such responses are enough to maintain homeostasis. The student will also be able to recognize and evaluate normal or abnormal behavior of main domestic animals species. The practical activity allows to check and apply such knowledge. During the practical activities, more detailed information are sometimes reported on topics of the lectures in which students have the opportunity to express themselves and assess their acquired knowledge.

AUTONOMY IN MAKING JUDGEMENTS

The student will be able to comment and discuss critically and independently the data and issues related to the course covered in the scientific literature. The autonomy is encouraged by allowing the student to discuss pathological cases through the identification of the pathogenetic and pathophysiological mechanisms.

COMMUNICATION SKILLS

The student will demonstrate correct and timely use of specialist terminology when exposing contents in a physiology/ethology context and a logic and sequential analysis of cause/effect relations in physiological processes. The student will demonstrate correct and timely use of specialist terminology when exposing contents in a pathophysiology context and a logic and sequential analysis of cause/effect relations in pathophysiological mechanisms associated with common gastro-enteric disorders. The communication skills of the student are evaluated during practical sessions with a score that will contribute to the final evaluation (for the COMPARATIVE PHYSIOLOGY OF GI TRACT AND FEEDING BEHAVIOUR module) and at the final examination.

LEARNING SKILLS

The student will develop learning skills needed to understand the major physiological and ethological mechanisms and apply them in clinical and behavioral studies. 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

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.Il materiale didattico del Corso di Insegnamento viene messo a disposizione degli/delle studenti/esse attraverso la piattaforma di e-learning di Ateneo Moodle

Le lezioni frontali vengono svolte con l'ausilio di diapositive PowerPoint e filmati. Le lezioni pratiche vengono svolte nelle stesse aule delle lezioni frontali attraverso seminari interattivi e nei laboratori didattici (aula microscopi dedicata a lettura, interpretazione e discussione individuale di casi istologici che mostrano le lesioni più comuni descritte durante le lezioni teoriche). Le esercitazioni, prevedono una forte componente interattiva tra docente e studenti/esse e hanno lo scopo di rafforzare e rendere più agevole la comprensione dei concetti presentati a lezione..

Il Corso di Insegnamento prevede 4 CFU per il modulo COMPARATIVE PHSYOLOGY OF GI TRACT AND FEEDING BEHAVIOUR e 2 CFU per il modulo COMPARATIVE PHYSIOPATHOLOGY OF GASTROINTESTINAL TRACT.

English

Students will be able to attend the lectures either in person or remotely. Attendance is subjected to the current containment protocols for the SARS-CoV-2 epidemic.

All the teaching materials (PowerPoint slides, videos…) are available on the University e-learning Moodle platform.

PowerPoint slides and videos are used as support material for lectures. Practical sessions are held in the same classroom used for lectures as interactive seminars/collective discussions and in teaching laboratories (such as the microscopy room, where histological sections of the most common lesions presented during lectures, will be examined, interpreted and discussed).

The practical sessions provide a strong interaction between the teacher and the student and their aim is to ease and strengthen the understanding and learning of the topics of the lectures.

The teaching course consists of 4 credits for the module COMPARATIVE PHSYOLOGY OF GI TRACT AND FEEDING BEHAVIOUR and 2 credits for the module COMPARATIVE PHYSIOPATHOLOGY OF GASTROINTESTINAL TRACT.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

I risultati dell'apprendimento saranno puntualmente accertati dal docente in diversi modi:

- in aula durante le lezioni con la proposta di 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 (verrà utilizzato il software Socrative per una interazione puntuale sull'esito dell'apprendimento alla fine di ogni lezione)

- durante le esercitazioni del modulo COMPARATIVE PHSYOLOGY OF GI TRACT AND FEEDING BEHAVIOUR verrà valutata la capacità di analisi di articoli scientifici su argomenti inerenti il programma del modulo. Verranno inoltre valutate anche le abilità comunicative e critiche durante un confronto/dibattito in aula tra docenti e discenti avente come oggetto gli stessi articoli scientifici. Queste abilità verranno valutate complessivamente con un massimo di 3 punti.

- 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

- alla fine della trattazione teorica dei singoli capitoli previsti nel corso verranno evidenziati sommariamente gli argomenti su cui vertono la maggior parte delle domande proposte all'esame.

L'esame finale consiste in una prova scritta. La valutazione complessiva del corso integrato è calcolata come media ponderata del voto ottenuto in entrambi i moduli.

English

The learning outcomes will be regularly assessed by the teacher in several ways:

- In the classroom during lessons with the proposal to synthetic questions about the topics covered in this way by highlighting key points. This method also helps the student to a correct use of communication skills useful for accomplishing the final oral test and the subsequent course of study (it will use the software to Socrative a punctual interaction on the outcome of learning at the end of each lesson)

- during the practical sessions of the module COMPARATIVE PHSYOLOGY OF GI TRACT AND FEEDING BEHAVIOUR, the analytical skills of the students will be assessed by providing scientific papers on topics related to the ones discussed during lectures. The student will have to provide written answers to prove a sufficient understanding of the scientific paper. The student's critical and communication skills will be evaluated as well during a collective debate involving both the students and the teacher. A total of 3 points will be assigned to each student based on his/her performance.

- During exercises students will be called in person to answer questions, perform analytical techniques or procedures to collect, analyze and discuss the issues raised objective data (using App Socrative that through smartphones allows the proposal to quiz even in a practical context and in cattle farm)

- During lectures, at the end of each learning unit, the main subjects asked during exams will be highlighted.

The final examination consists of a written test. The final grade of the integrated course is the weighted average of the marks obtained in both modules.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Per gli argomenti inerenti la Fisiologia del Tratto Gastrointestinale verranno somministrati dei quiz di autovalutazione durante lo svolgimento del Corso.

I/Le docenti sono disponibili per colloqui individuali per fornire chiarimenti sugli argomenti trattati a lezione.

Inglese

On GI Physiology topics, the students will be be tasked to complete self-evaluation tests throughout the entire course. The teachers are available for individual meetings when necessary to better explain topics discussed during lectures.

PROGRAMMA

Italiano

Nel dettaglio le unità didattiche previste dal CI riguarderanno: differenze di specie riguardo la fisiologia del processo digestivo (monogastrici, erbivori digestori craniali e caudali); regolazione dell'appetito; la fisiologia del rumine; pancreas e fegato; fisiologia del piccolo intestino (assorbimento nutrienti); digestione negli uccelli (pollame); comportamento alimentare delle principali specie domestiche attraverso le differenti modalità di alimentazione (carnivori, erbivori, onnivori), repertorio comportamentale specie-specifico per l'assunzione dell'alimento e intervalli di tempo; definizione di omeostasi, malattia e stato morboso. Cenni di infiammazione (processo infiammatorio acuto e cronico), degenerazione e crescita patologica. Patologia del GI da parte degli agenti eziologici più importanti che interessano poligastrici e monogastrici. Patologie del GI indotte da cambiamenti di dieta e cambiamenti sistemici secondari. Metodi diagnostici utilizzati dal patologo. Interpretazione e discussione al microscopio di casi istologici con le lesioni più comuni descritte durante le lezioni frontali.

English

Teaching Units: Species differences in the physiology on nutrition (monogastric, cranial herbivorous, caudal herbivorous); Physiology of hunger; Gastric regulation; Rumen physiology; Pancreas; Liver; Small gut physiology (Absorption of nutrition); Poultry physiology of digestion; feeding behavior of domestic animals (carnivorous, herbivorous, omnivorous) including modes of feeding, rhythmic patterns of eating, and time intervals. Definition of homeostasis, disease and morbid state. Mentions of inflammation (acute and chronic inflammatory process), degeneration and pathological growth. GI pathology by most important enteric agents affecting large and small animals. GI pathology induced by diet change and secondary systemic changes. Diagnostic methods used by the pathologist. Interpretation and discussion at the microscope of histological slides with the most common injuries reported during the frontal lessons.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Sjaastad O., Hove K., Sand O.: Fisiologia degli Animali domestici. Casa Editrice Ambrosiana.

Houpt K.: Il comportamento degli animali domestici, EMSI Roma.

Appleby M.C., Mench J.A., Hughes B.O., Poultry behaviour and welfare, CABI Publishing.

Le diapositive utilizzate per le lezioni saranno a disposizione degli studenti. Questo materiale rappresenta un supporto e una guida per lo studio e la preparazione all'esame.

Malbert et al. Pathophysiology of the gastrointestinal tract. In Dunlop R.H., Malbert C.H. Ed. Veterinary Pathophysiology. Blackwell Publishing, 2004

English

Sjaastad O., Hove K., Sand O.: Physiology of Domestic Animals. Scandinavian Veterinary Press.

Houpt K., Domestic Animal Behaviour, Blackwell Publishing.

Appleby M.C., Mench J.A., Hughes B.O., Poultry behaviour and welfare, CABI Publishing.

Students are provided of the slides used for the lectures. This material represents a support and guidance to the study and exam preparation.

Malbert et al. Pathophysiology of the gastrointestinal tract. In Dunlop R.H., Malbert C.H. Ed. Veterinary Pathophysiology. Blackwell Publishing, 2004

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Moduli didattici:

Comparative pathology of GI tract
Comparative physiology of GI tract and feeding behaviour

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=c49y

Comparative pathology of GI tract

Comparative pathology of GI tract

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0067
Docente:	Prof. Maria Teresa Capucchio (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709035, mariateresa.capucchio@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	1° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	2
SSD attvità didattica:	VET/03 - patologia generale e anatomia patologica veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Italiano

Conseguimento dei CFU richiesti nelle attività formative di base e/o caratterizzanti dei Settori scientifici disciplinari (SSD) VET/01, BIO/10, VET/02 e VET/03.

Inglese

Appropriate knowledge obtained during the basic courses physics, biology, biochemistry and veterinary anatomy erogated by the sectors VET/01, BIO/10, VET/02 e VET/03.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione delle conoscenze basilari e dei contenuti dettagliati circa i meccanismi eziopatogenetici delle principali patologie gastro-enteriche in medicina veterinaria

English

Acquisition of basic knowledge and detailed content about the aetiopathogenetic mechanisms of the most important GI tract diseases in veterinary medicine

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Lo/La studente/essa deve essere in grado di riconoscere le lesioni GI più comuni; descrivere le caratteristiche morfologiche e i meccanismi eziopatogenetici dei processi patologici descritti

durante le lezioni; discutere i meccanismi fisiopatologici associati ai disturbi gastroenterici comuni mediante l'identificazione della possibile eziologia.

1) CONOSCENZA E COMPRENSIONE. Lo/La studente dovrà mostrare che ha acquisito la nozione di base dei meccanismi fisiopatologici associati ai comuni disturbi gastroenterici. Queste abilità sono stimolate dall'interazione tra lezioni frontali teoriche e attività pratiche e ulteriormente supportate dai materiali di apprendimento disponibili. Il/La professore/essa è inoltre disponibile per ulteriori informazioni.

2) CAPACITA' DI APPLICARE LA CONOSCENZA E LA COMPRENSIONE. L'attività pratica consentirà di verificare e applicare le conoscenze. Durante le attività pratiche, talvolta verranno riportate informazioni più dettagliate su argomenti delle lezioni frontali in cui gli studenti avranno l'opportunità di esprimersi e valutare le loro conoscenze acquisite.

3) AUTONOMIA DI GIUDIZIO. L'autonomia sarà incoraggiata permettendo allo/a studente/essa di discutere i casi patologici attraverso l'identificazione dei meccanismi patogenetici e fisiopatologici.

4) ABILITA' COMUNICATIVE. Lo/La studente/essa dimostrerà l'uso corretto e tempestivo della terminologia specialistica quando esporrà i contenuti in un contesto di patofisiologia e un'analisi logica e sequenziale dei rapporti causa-effetto nei meccanismi fisiopatologici associati a comuni disturbi gastroenterici. Le competenze di comunicazione dello/a studente/essa verranno valutate all'esame finale. La capacità comunicativa sarà anche stimolata dall'interattività in classe.

5) CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO. Le competenze di apprendimento indipendente saranno stimolate proponendo approfondimenti su argomenti specifici durante le lezioni frontali e le attività pratiche. Il/La professore/essa stimolerà anche l'acquisizione dei concetti teorici proponendo discussione e interazione tra gli argomenti.

English

The student must be able to recognize the most common GI lesions; describe the morphological features and etiopathogenetic mechanisms of the pathological processes described during the lectures; discuss the pathophysiological mechanisms associated with common gastro-enteric disorders by the identification of the potential aetiology.

1) KNOWLEDGE AND COMPREHENSION. The student will have to show that he/she has acquired basic notion of the pathophysiological mechanisms associated with common gastro-enteric disorders. These skills are stimulated by the interaction between lectures and practical activity and further supported by the available learning materials. The professor is also available for further informations.

2) ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND COMPREHENSION. The practical activity allows to check and apply the knowledge. During the practical activities, more detailed information are sometimes reported on topics of the frontal lessons in which students have the opportunity to express themselves and assess their acquired knowledge.

3) JUDGEMENT. The autonomy is encouraged by allowing the student to discuss pathological cases through the identification of the pathogenetic and pathophysiological mechanisms.

4) COMMUNICATION SKILLS. The student will demonstrate correct and timely use of specialist terminology when exposing contents in a pathophysiology context and a logic and sequential analysis of cause/effect relations in pathophysiological mechanisms associated with common gastro-enteric disorders. The communication skills of the student are evaluated at the final examination. The communicative ability is also stimulated by interactivity in the classroom.

5) 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 modulo Patologia Comparata del Tratto GI comprende 4 crediti (lezioni teoriche e attività pratiche). Le lezioni teoriche vengono eseguite utilizzando diapositive PowerPoint. Le sessioni pratiche si svolgono in parte nelle stesse aule come seminari interattivi, in parte al microscopio dedicate a lettura, interpretazione e discussione individuale di casi istologici che mostrano le lesioni più comuni descritte durante le lezioni teoriche.

English

The module Comparative Pathophysiology of Gastro Intestinal Tract include 4 credits (theoretical lectures and practical activity). Theoretical lectures are done using PowerPoint slides. The practical sessions are done part in the same classrooms as the theoretical with interactive seminars, part at the microscope devoted to individual reading, interpretation and discussion of histological slides that show the most common injuries described during the lectures.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame finale consiste in una prova scritta.

English

The final examination consists of a written test.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Gli/Le studenti/esse in difficoltà verranno seguiti/e meglio per aumentare le conoscenze richieste. Il/La professore/essa è disponibile per eventuali domande, se necessario.

English

Students with learning difficulties are followed up to increase the knowledge required. The professor is available for any questions, if necessary.

PROGRAMMA

Italiano

Fisiopatologia del tratto gastrointestinale. Definizione di omeostasi, malattia e stato morboso. Cenni di infiammazione (processo infiammatorio acuto e cronico), degenerazione e crescita patologica. Patologia del GI da parte degli agenti eziologici più importanti che interessano poligastrici e monogastrici. Patologie del GI indotte da cambiamenti di dieta e cambiamenti sistemici secondari. Metodi diagnostici utilizzati dal patologo. Interpretazione e discussione al microscopio di casi istologici con le lesioni più comuni descritte durante le lezioni frontali.

English

Pathophysiology of gastrointestinal tract. Definition of homeostasis, disease and morbid state. Mentions of inflammation (acute and chronic inflammatory process), degeneration and pathological growth. GI pathology by most important enteric agents affecting large and small animals. GI pathology induced by diet change and secondary systemic changes. Diagnostic methods used by the pathologist. Interpretation and discussion at the microscope of histological slides with the most common injuries reported during the frontal lessons.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Le diapositive utilizzate per le lezioni saranno a disposizione degli studenti. Questo materiale rappresenta un supporto e una guida per lo studio e la preparazione all'esame. Malbert et al. Pathophysiology of the gastrointestinal tract. In Dunlop R.H., Malbert C.H. Ed. Veterinary Pathophysiology. Blackwell Publishing, 2004

English

Students are provided of the slides used for the lectures. This material represents a support and guidance to the study and exam preparation. Malbert et al. Pathophysiology of the gastrointestinal tract. In Dunlop R.H., Malbert C.H. Ed. Veterinary Pathophysiology. Blackwell Publishing, 2004

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=t2td

Comparative physiology of GI tract and feeding behaviour

Comparative physiology of GI tract and feeding behaviour

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0067
Docente:	Prof. Silvia Miretti (Affidamento interno) Dott. Eugenio Martignani (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116709335, silvia.miretti@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	1° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	4
SSD attvità didattica:	VET/02 - fisiologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Quiz

PREREQUISITI

Sono richieste adeguate conoscenze sulla struttura della cellula animale nonché sullorganizzazione dei tessuti e degli organi negli animali domestici. Richieste inoltre conoscenze di base di ordine biochimico e biologico che regolano i meccanismi fisiologici. Nozioni di anatomia e fisiologia delle principali specie domestiche. Good knowledge of biochemistry and veterinary anatomy.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisizione di nozioni di base relative la fisiologia dell'apparato digerente e dei moduli comportamentali riferibili al comportamento alimentare nelle principali specie domestiche. Tali acquisizioni sono necessarie per la comprensione della patologia riferibile allo stesso apparato.

English

After acquiring knowledge on the physiology of GI tract, on the stages of behavior patterns in different species of domestic animals, the student will have to possess the critical capacity necessary to understand pathology referable to the same apparatus.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE

Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito nozioni di base di fisiologia dell'apparato digerente e del repertorio comportamentale alimentare nelle diverse specie animali

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE

Data una situazione iniziale e una perturbazione di tale stato, lo studente 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 riconoscendo eventuali comportamenti maladattativi.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

lo studente dovrà essere in grado di commentare e discutere in modo critico ed autonomo i dati e le tematiche inerenti al corso trattate nella letteratura scientifica

ABILITÀ COMUNICATIVE

Lo studente dovrà dimostrare un uso corretto e puntuale della terminologia specialistica quando espone contenuti in ambito fisiologico/etologico e una disamina logica e sequenziale delle successioni causa/effetto dei processi fisiologici e comportamentali.

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Lo studente dovrà sviluppare abilità di apprendimento utili a comprendere i principali meccanismi fisiologici ed etologici e ad applicarli in campo.

English

KNOWLEDGE AND COMPREHENSION

The student will have to show that he/she has acquired basic notion of the physiology of digestive system, but he will also need to understand the causality relation between specific stimuli and the biological processes that work in the maintenance of homeostasis. He/She will also need to have knowledge about feeding behavior development and to understand how environment can influence the behavior of domestic animals.

ABILITY TO USE KNOWLEDGE AND COMPREHENSION

Given a starting situation and a variation is such a state, the student will be able to foresee and describe the response mechanisms and to judge whether such responses are enough to maintain homeostasis. He will also be able to recognize and evaluate normal or abnormal behavior of main domestic animals species

AUTONOMY IN MAKING JUDGEMENTS

the student will be able to comment and discuss critically and independently the data and issues related to the course covered in the scientific literature

COMMUNICATION SKILLS

The student will demonstrate correct and timely use of specialist terminology when exposing contents in a physiology/ethology context and a logic and sequential analysis of cause/effect relations in physiological processes.

LEARNING SKILLS

The student will develop learning skills needed to understand the major physiological and ethological mechanisms and apply them in clinical and behavioral studies.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

MD Comparative Physiology of Gastro Intestinal Tract and Feeding Behaviour : le lezioni frontali vengono svolte con l'ausilio di diapositive PowerPoint e filmati. Le lezioni pratiche vengono svolte nelle stesse aule delle lezioni frontali attraverso seminari interattivi, nei laboratori didattici e presso l'azienda zootecnica dell'SDSV. 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 dell'apparato digerente e del comportamento alimentare nelle diverse specie animali.

Il materiale didattico viene messo a disposizione degli studenti attraverso la piattaforma di e-learning di Ateneo Moodle.

English

MD Comparative Physiology of Gastro Intestinal Tract and Feeding Behaviour : Theoretical lectures are done using PowerPoint slides and videos. The practical sessions are done in the same classrooms as the theoretical with interactive seminars, in educational labs and at the SDSV. The practical lessons, 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 digestive physiology and feeding behaviour

The teaching materials are shared with the students through the University e-learning platform Moodle

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

I risultati dell'apprendimento saranno puntualmente accertati dal docente in diversi modi:

- in aula durante le lezioni con la proposta di 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 (verrà utilizzato il software Socrative per una interazione puntuale sull'esito dell'apprendimento alla fine di ogni lezione)

- in alcune esercitazioni di Feeding behaviour è prevista una analisi e discussione collettiva di comportamenti nelle diverse specie attraverso l'utilizzo di supporti audiovisivi.

- 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

- alla fine della trattazione teorica dei singoli capitoli previsti nel corso verranno evidenziati sommariamente gli argomenti su cui vertono la maggior parte delle domande proposte all'esame

English

The learning outcomes will be regularly assessed by the teacher in several ways:

- In the classroom during lessons with the proposal to synthetic questions about the topics covered in this way by highlighting key points. This method also helps the student to a correct use of communication skills useful for accomplishing the final oral test and the subsequent course of study (it will use the software to Socrative a punctual interaction on the outcome of learning at the end of each lesson)

- During some of the practical sessions for Feeding behavior a collective analysis and discussion of behavior of different species will take place through the use of videos.

- During exercises students will be called in person to answer questions, perform analytical techniques or procedures to collect, analyze and discuss the issues raised objective data (using App Socrative that through smartphones allows the proposal to quiz even in a practical context and in cattle farm)

- During lectures, at the end of each learning unit, the main subjects asked during exams will be highlighted.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

Nel dettaglio le unità didattiche previste dal MD Comparative Physiology of Gastro Intestinal Tract and Feeding Behaviour riguarderanno: differenze di specie riguardo la fisiologia del processo digestivo (monogastrici, erbivori digestori craniali e caudali); regolazione dell'appetito; la fisiologia del rumine; pancreas e fegato; fisiologia del piccolo intestino (assorbimento nutrienti); digestione negli uccelli (pollame); comportamento alimentare delle principali specie domestiche attraverso le differenti modalità di alimentazione (carnivori, erbivori, onnivori), repertorio comportamentale specie-specifico per l'assunzione dell'alimento e intervalli di tempo

English

Didactic Units MD Comparative Physiology of Gastro Intestinal Tract and Feeding Behaviour : Species differences in the physiology on nutrition (monogastric, cranial herbivorous, caudal herbivorous); Physiology of hunger; Gastric regulation; Rumen physiology; Pancreas; Liver; Small gut physiology (Absorption of nutrition); Poultry physiology of digestion; feeding behavior of domestic animals (carnivorous, herbivorous, omnivorous) including modes of feeding, rhythmic patterns of eating, and time intervals.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Sjaastad O., Hove K., Sand O.: Fisiologia degli Animali domestici. Casa Editrice Ambrosiana.

Houpt K.: Il comportamento degli animali domestici, EMSI Roma.

Appleby M.C., Mench J.A., Hughes B.O., Poultry behaviour and welfare, CABI Publishing.

English

Sjaastad O., Hove K., Sand O.: Physiology of Domestic Animals. Scandinavian Veterinary Press.

Houpt K., Domestic Animal Behaviour, Blackwell Publishing.

Appleby M.C., Mench J.A., Hughes B.O., Poultry behaviour and welfare, CABI Publishing.

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

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

Data management and research methodologies

Data management and research methodologies

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0073
Docente:	Prof. Ugo Ala (Affidamento interno) Prof. Mario Giacobini (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 6708013, ugo.ala@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	2° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	INF/01 - informatica
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Conoscenze di matematica fornite nella scuola superiore e nell'ambito degli insegnamenti di matematica di base. Conoscenze di base sull'utilizzo di fogli elettronici relativamente alla parametrizzazione e all'utilizzo di formule già implementate, alla costruzione di tabelle ed alla produzione di semplici grafici quali quelli a dispersione e istogrammi.

English

Basic knowledge of mathematics acquired during high school and bachelor degree. Students are required to possess skills in the use of spreadsheets for the parametrization of existing formulas and the creation of tables and simple graphs (bar plots, scatter plots).

PROPEDEUTICO A

Italiano

Insegnamento propedeutico alla professione.

English

This course is preparatory for the profession.

OBIETTIVI FORMATIVI

italiano

L'obiettivo formativo dell'insegnamento è coerente con quelli del Corso di Studi dal momento che fornisce conoscenze e competenze essenziali nell'area gestionale e di sostenibilità, con particolare riferimento all'acquisizione di una buona padronanza del metodo scientifico di indagine. L'obiettivo dell'insegnamento è quello di dotare il/la dottore/ssa magistrale delle competenze necessarie per applicare il metodo scientifico di indagine e interpretare problemi complessi riferiti agli aspetti della nutrizione animale. Lo/a studente/ssa sarà quindi in grado di pianificare ed eseguire le più comuni applicazioni di statistica univariata riportate nella letteratura tecnica e tecnico scientifica.

English

The main goal is coherent with the goals of the Degree since it provides the fundamental knolwedge and competences necessary in the area of management and sustainability, in particular in the acquisition of a good mastery of the scientific method of investigation. Aim of the course is to provide graduated students with expertise targetted at applying the scientific method and interpreting complex problems referred to animal nutrition issues. The student will be able to design and execute statistical procedures normally applied in the technical and scientific literature.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

italiano

Conoscenze e capacità di comprensione. Gli/le studenti/esse saranno in grado di: apprendere nozioni di base di statistica inferenziale, padroneggiare i concetti di ipotesi, distribuzione e inferenza; interpretare semplici statistiche univariate, che normalmente appaiono nella letteratura tecnica e scientifica; comprendere i risultati sperimentali basati su prove statistiche.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione.Gli/le studenti/esse saranno anche in grado di applicare in autonomia gli approcci studiati pianificando semplici progetti sperimentali e defininendo l'analisi statistica utile per studiare il fenomeno in esame.

Autonomia di giudizio. Gli/le studenti/esse devono acquisire una buona confidenza nella scelta del disegno sperimentale più adatto allo studio del fenomeno in esame. Una volta condotta l'analisi statistica dei dati raccolti, gli/le studenti/esse devono mostrare una buona autonomia nel discutere i risultati sperimentali sulla base di risultati statistici.

Abilità comunicative. Gli/le studenti/esse acquisiranno un vocabolario tecnico scientifico adeguato per la descrizione dei risultati statistici.

Capacità di apprendimento. Le conoscenze acquisite offrono la base per analizzare in modo indipendente i dati e per un futuro apprendimento di modelli statistici avanzati.

English

Knowledge and understanding. Students will be able: to learn basic notions of inferential statistics, mastering the concepts of hypothesis, distribution, and inference; to interpret simple univariate statistics, normally appearing in the technical and scientific literature; to understand experimental results based on statistical evidence.

Applying knowledge and understanding. They will be also able to apply these statical approaches independently planning simple experimental designs and drawing the statistical framework useful to study the phenomenon under investigation.

Making judgements. Students must gain a good confidence in selecting the experimental design more suitable to study the phenomenon under investigation. Once conducted the statistical analysis of the data collected, students must show a good autonomy in discussing experimental results based on statistical outputs.

Communication skills. Students will acquire a proper technical and scientific vocabulary for describing statistical results.

Learning skills. The acquired knowledge offers the basis to independently analyse data and for a future learning of advanced statistical approaches.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Itliano

Il corso consiste in lezioni in aula in diretta streaming in cui verranno discussi gli argomenti del corso, con riferimento ad articoli scientifici rilevanti nel campo della nutrizione animale. Tutto il materiale utilizzato durante le lezioni è disponibile per gli studenti sulla piattaforma del corso, oltre a delle videolezioni che ripercorreranno gli argomenti del programma didattico.
La frequenza al corso non è obbligatoria, ma gli studenti sono calorosamente invitati a partecipare. L'esame finale non sarà differenziato tra studenti che hanno frequentato e quelli che non lo hanno fatto.

English

The course consists in lectures in the classroom in live streaming when the course topics will be discussed, with reference to scientific articles relevant in the field of animal nutrition. All didactical material used during lessons is available to students on the course platform. Moreover, recorded videolectures on the main topics of the course will be available.
Attendance to the course is not mandatory, but students are warmly invited to attend. The final exam will not be differentiated between students that have attended and those that have not.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame finale consiste in un colloquio per valutare le conoscenze teoriche dello/la studente/ssa e la sua capacità di disegnare un esperimento e intepretarne l'analisi statistica. Inoltre lo/a studente/ssa dovrà presentare e discutere uno degli articoli scientifici considerati durante il corso, che gli/le verrà assegnato almeno due giorni prima della data del colloquio.

English

The final exam consists in an interview to evaluate the theoretical knowledge of the student and his/her ability to draw an experimental design and to interpret its statistical analysis.Moreover, the student will have to present and discuss one of the scientific articles presented during the course. This article will be assigned to the student at least two days before the exam.

PROGRAMMA

Italiano

Programma del corso:

tipi di variabili
statistica descrittiva: indici di posizione e variabilità
distribuzioni e rappresentazioni di probabilità
disegno sperimentale
teorema del limite centrale
stima di parametri
test a confutazione di ipotesi
confronto di campioni dipendenti e indipendenti
analisi di correlazione
errore di primo e secondo tipo
ANOVA a una via
ANOVA a più vie
regressione lineare
regressione logistica e non lineare
introduzione ai modelli lineare misti

English

Course syllabus:

types of variables
descriptive statistics: position indeces and variability
probability distributions and representations
experimental design
central limit theorem
parameter estimation
hypothesis testing
independent and dependent samples comparison
correlation analysis
first and second type errors
one way ANOVA
multiple ways ANOVA
linear regression
logistic and non linear regression
introduction to linear mixed models

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

-

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=nmw2

Etica e benessere animale

ANIMAL ETHICS AND WELFARE

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0081
Docente:	Prof. Luca Maria Battaglini (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708577, luca.battaglini@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Il corso di Etica e benessere animale si pone idealmente a completamento della formazione del laureato in Scienze animali con l'intento di affrontare temi di ordine etico/deontologico e di benessere degli animali da reddito. Per tale motivo richiede conoscenze di base sulle tecniche di allevamento per le diverse specie nell'ambito dei corsi di Scienze animali con particolare riferimento al curriculum Filiere zootecniche e qualità dei prodotti. The course of Ethics and Animal Welfare is ideally suited to completing the Animal Science degree for ethical aspects and animal welfare. For this reason, it is convenient to acquire the knowledge of breeding techniques for the various animal interest in the field of animal science courses.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Obiettivo del corso è rispondere alle esigenze di formazione e di aggiornamento tecnico-scientifico sulle tematiche che riguardano gli aspetti etici e deontologici e sul benessere animale nel settore delle produzioni zootecniche e delle scienze animali. Ciò anche in relazione alla crescente richiesta a livello mondiale di alimenti di origine animale, effetto dell'espansione demografica umana per il miglioramento delle condizioni economiche in alcune aree del pianeta. Verranno trattati: i sistemi di allevamento in relazione ai cosiddetti "diritti degli animali" al benessere con le implicazioni etiche circa l'impatto ecologico delle produzioni zootecniche; l'etica nel consumo dei prodotti di origine animale; le modalità di trattamento degli animali ai fini sperimentali, il benessere animale e i relativi metodi di valutazione. Il corso include elementi della ricerca nel campo delle scienze animali per l'applicazione di tecniche di allevamento di sistemi produttivi a elevato grado di sostenibilità ed etica, nel rispetto del benessere animale.

Il corso prevede obiettivi formativi del curriculum Filiere zootecniche e qualità dei prodotti che rientrano nell'Area zootecnica e delle produzioni animali.

English

The objective of the course is to meet the requirements of training and technical-scientific updating on issues related to ethical aspects and animal welfare in animal husbandry and animal science. This is due to the increasing demand worldwide for food of animal origin, the effect of human demographic expansion, and the improvement of economic conditions in some areas of the planet. Topics of the course: breeding systems in relation to so-called "animal rights" to welfare, with ethical implications on the ecological impact and ecosystems services of livestock production; Ethics in the consumption of products of animal origin; The methods of treating animals for experimental purposes, animal welfare and the related assessment methods. The course includes elements of the research in the field of animal science for the application of breeding techniques of high-sustainability and ethical production systems while respecting animal welfare.

The course envisages objectives of the Animal Husbandry Curriculum and the quality of products that fall within the Animal Husbandry and Animal Production Area.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

L'insegnamento prevede l'acquisizione di elementi di conoscenza sull'etica degli allevamenti delle specie di interesse zootecnico e sulle indicazioni da considerare al fine di assicurare il benessere animale attraverso tecniche d'allevamento per l'ottenimento di produzioni di alimenti di origine animale di qualità, con limitato impatto ambientale.

Conoscenze e capacità di comprensione

L'insegnamento fornirà elementi di conoscenza al fine di comprendere:

- aspetti in merito alla gestione e alle attività produttive nei diversi sistemi di allevamento in merito a questioni di ordine etico e deontologico

- espressioni dei sistemi di allevamento e pratiche gestionali per il miglioramento del benessere degli animali da reddito

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Al termine dell'insegnamento sarà possibile:

- ipotizzare sistemi di allevamento in grado di corrispondere le esigenze di ordine etico e deontologico nel campo delle produzioni animali

- proporre tecniche di allevamento che rispondano alle esigenze di benessere animale

Autonomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento le studentesse e gli studenti saranno in grado:

- di collegare aspetti dell'etica e del benessere degli animali in allevamento con adeguate e coerenti tecnologie nelle produzioni zootecniche al fine di una piena valorizzazione anche sul piano deontologico del prodotto di origine animale

Abilità comunicative

Al termine dell'insegnamento gli studenti e le studentesse sapranno:

- esprimere correttamente le diverse tipologie di allevamento alla luce di considerazioni di ordine etico e deontologico

- comunicare in tema di etica e deontologia e di benessere animale nelle diverse tipologie di allevamento con appropriato vocabolario tecnico

- adottare metodi di valutazione del benessere animale attraverso protocolli nazionali e internazionali (CreNBA, Welfare quality, AWIN, etc.)

English

The course involves the acquisition of knowledge about the ethics of livestock farms and the indications to be considered in order to ensure animal welfare through breeding techniques for the production of high quality animal origin products with limited environmental impact.

Knowledge and understanding

The course will provide students with elements of knowledge in order to understand:

- features concerning management and production activities in the various breeding systems on ethical and deontological issues

- expressions of livestock farming systems and management practices for the improvement of animal welfare

Ability to apply knowledge and understanding

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

- to hypothesize breeding systems capable of meeting the ethical and deontological needs in the field of animal production

- to propose breeding techniques that meet the needs of animal welfare

Making judgements

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

- to link aspects of animal ethics and welfare to livestock farming systems by means of technologies in order to a convenient valorization of animal origin products

- to suggest breeding systems capable of meeting the ethical requirements in the field of animal production

- to propose breeding techniques that meet the animal welfare requirements

Communication Skills

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

- adequately express the different types of breeding in the light of ethical and deontological considerations

- communicate on ethics and animal welfare in the various breeding systems with an appropriate technical vocabulary

- adopt official international evaluation methods for assessing animal welfare (CreNBA, Welfare quality, AWIN, etc.)

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso consiste di 50 ore di lezione (in presenza o attraverso piattaforma Moodle, blended learning), in moduli da 2 o 3 ore, in base al calendario accademico, e di 10 ore dedicate a visite in aziende zootecniche caratterizzate da aspetti significativi per rilevanza etico/deontologica e di rispetto del benessere animale. Per le lezioni il docente si avvale di presentazioni, slide, audiovideo lezioni che sono a disposizione degli studenti. Sono previste attività seminariali e analisi di pubblicazioni scientifiche internazionali sui temi del corso.

La frequenza è facoltativa, consigliata.

English

The course consists of 50 hours of lesson (blended learning) and 10 hours of visits to livestock farms characterized by significant aspects of ethical relevance and respect for animal welfare. For lessons, the teacher uses different resources (ppt presentations, audio/video lectures, papers, journal reviews,...), that are available to students. Seminars and analysis of international scientific publications on the subjects of the course are planned. Frequency is optional but recommended.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Ad intervalli regolari e in funzione dello sviluppo del programma, nel corso delle lezioni e delle esercitazioni, verranno sviluppati momenti di richiamo alle nozioni somministrate al fine di collegare i diversi argomenti e far cogliere l'armonizzazione delle tematiche nello sviluppo del programma medesimo.

Sono previste attività diverse come giuochi di ruolo e focus group sui temi del corso.

L'esame finale è orale ed includerà la presentazione di elaborati personali su temi di interesse individuati dallo studente in collaborazione con il docente con l'obiettivo di far risaltare l'effettiva conoscenza e comprensione degli argomenti affrontati.

NOTA BENE: In caso di perdurare dell'emergenza COVID-19, l'esame sarà sostenuto esclusivamente a distanza, attraverso la piattaforma Webex.

English

At regular intervals and in appropriate positions of the program development, during lessons, moments of recall of the given notions will be spent, in order to connect the different topics and to understand the harmonization of the issues in the development of the program itself.

Role-playing games and focus groups will be made on different course topics.

The final test is oral and will include the presentation of personal elaborations on topics of interest identified by the student in collaboration with the teacher with the aim of highlighting the actual knowledge and understanding of the topics dealt with.

PLEASE NOTE: In case of continuing of the COVID-19 emergency, the exam will be given only remotely, through the Webex platform

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività di supporto.

English

Specific student support will not be provided.

PROGRAMMA

Italiano

- Aspetti etici dell'allevamento animale (fondamenti dell'etica delle scienze animali) (4 ore)

- Principi etici delle produzioni animali nelle religioni (2 ore)

- I Comitati etici (es. per la tutela degli animali) (2 ore)

- Animali nella didattica, ricerca e sperimentazione animale e la normativa in materia di impiego di animali a fini scientifici (4 ore)

- Allevamento animale: aspetti etici in rapporto con l'ambiente (10 ore)

- Sicurezza alimentare, etica, deontologia negli allevamenti (2 ore)

- Animali di allevamento, percezione comune, movimenti animalisti (in relazione al consumo di alimenti, al benessere animale) (4 ore)

- Benessere degli animali domestici (tema e principi generali) (2 ore)

- Benessere animale nei diversi sistemi di allevamento (poligastrici e monogastrici) (8 ore)

- Metodi di valutazione del benessere degli animali domestici (es. Welfare quality project) (12 ore)

- Visite a realtà di allevamento significative in relazione ai temi dell'insegnamento (applicazione di tecniche per favorire il benessere, adozione di criteri etici e deontologici nell'allevamento) (10 ore)

English

- Ethical features of Animals and Livestock Systems (principles of Ethics in Animal Science) (4 hours)

- Ethical Principles of Animal Production in different Religions (Bible: Old and New Testament, Islam, Vegetarianism, and Religions, ...) (2 hours)

- Ethical Committees (e.g. for the protection of animals) (2 hours)

- Animal research and experimentation and the rules on the use of animals for didactic and scientific purposes (4 hours)

- Domestic animals: roles and ethical relationship with the environment (10 hours)

- Food security, livestock systems, ethics (2 hours)

- Animals and the common perception (food consumption, animal welfare) (4 hours)

- Animal welfare (general principles) (2 hours)

- Animal welfare in different livestock farming systems (8 hours)

- Animal welfare assessment, e.g. Welfare quality (12 hours)

- Technical visits to farms in relation to course topics (application of techniques to promote animal welfare, adoption of ethical and ethical criteria in breeding) (10 hours)

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Le diapositive delle lezioni e diversi appunti sintetici sugli argomenti trattati sono disponibili attraverso le pagine web dell'insegnamento su Moodle o su Campusnet

Si consigliano inoltre per completare la preparazione:

Articoli scientifici e materiale didattico saranno resi disponibili sulla piattaforma Moodle.

Siti internet di interesse connesso al contenuto del corso:

Welfare Quality Project (welfarequality.net)

AWIN Project (animalwelfair.com)

Ministero della Salute (http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1750&area=sanitaAnimale&menu=benessere)

Centro di referenza per il benessere animale IZS Brescia
http://www.izsler.it/izs_bs/s2magazine/index1.jsp?idPagina=408

English

Course slides and several course notes, scientific articles and material provided by the teacher will be uploaded on the course Moodle platform

Websites of interest related to the content of the course:

Wefare Quality Project (welfarequality.net)

AWIN Project (animalwelfair.com)

Ministero della Salute (http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1750&area=sanitaAnimale&menu=benessere)

Centro di referenza per il benessere animale IZS Brescia
http://www.izsler.it/izs_bs/s2magazine/index1.jsp?idPagina=408

NOTA

Italiano

Il corso si terrà in modalità "mista/blended". Si prevede infatti un sistema misto con l'erogazione di lezioni teoriche a distanza (lezioni seguite da momenti di focus group). La sede ufficiale del corso è la SAMEV di Grugliasco.

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

The course will be held in "mixed / blended" mode. In fact, a mixed system is envisaged with the provision of distance theoretical lessons (followed by focus group moments).The official location of the course is Grugliasco SAMEV.

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9dbb

Feed evaluation and technology

Feed evaluation and technology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0069
Docente:	Prof. Emanuela Valle (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708856, emanuela.valle@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali fornendo conoscenze:

-nel contesto della produzione di prodotti destinati all'alimentazione animale di qualità e sicuri.

-della tecnologia di produzione di mangimi applicata approfondendo tematiche legate alle attrezzature di fabbricazione e trasformazione

-sulle caratteristiche delle materie prime, i limiti delle differenti analisi di laboratorio, nonché saper utilizzare i diversi ingredienti nella preparazione di mangimi composti

English

The learning objective of this unit is:

Giving knowledge and expertise in the context of the manufacture of high quality and safe products.
Acquiring additional insight into applied feed manufacturing technology becoming familiar with processing equipment for feed.
Have a deep knowledge about the feedstuffs properties and value, the interpretation of laboratory analyses and the use of different ingredients in the production of compound feeds

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Dopo aver acquisito le conoscenze proprie dell'insegnamento, dovranno essere dimostrati i seguenti risultati

Conoscenze e capacità di comprensione: si prevede che gli studenti e le studentesse dimostrino abilità per capire i processi produttivi (stoccaggio, miscelazione, macinazione, sistemi di trasporto) processi termici e trattamenti (calore, estrusione, miscelazione, micronizzazione, pellettatura) e produzione dei mangimi composti. Si prevedono inoltre capacità di comprensione delle caratteristiche qualitative degli alimenti

Capacità di applicare conoscenze e comprensione: Al termine del corso, si prevede si prevedono che vengano dimostrate le seguenti competenze : Decidere i metodi da applicare a una specifica produzione di mangimi, riconoscere il tipo di trattamento utilizzato per la produzione di mangimi, preparare un integratore con un mix di materie prime e additivi; capacità di scegliere differenti ingredienti per la formulazione di mangimi composti.

Abilità comunicative: Capacità di esprimere in maniera chiara e sintetica gli argomenti relativi all'insegnamento

Capacità di apprendimento: Capacità di operare una sintesi tra le conoscenze di base e quelle pratico applicative dell'alimentazione animale

English

Skill : at the end of the course, it is expected the demonstration of skills for understand feed-mill operations (storage, blending, grinding, mixing, delivery systems), thermal process and treatments (flaking, extrusion, blending, micronization, pelleting) and manufacturing of compound feed; it is also expected that the student will be able to know and understand the quality of different feedstuffs.

Competences At the end of the course, it is expected the demonstration of competence to: Decide the methods to apply to a specific feed production, recognize the type of treatment used for the feed production.

learning skills: ability to synthesize basic knowledge and practical application of animal nutrition and feed safety

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

- Gli obiettivi del corso saranno conseguiti attraverso lezioni e uscite didattiche
- Le lezioni si svolgeranno attraverso presentazioni di diapositive con foto e video, insieme alla

discussione

English

The course objectives will be achieved through lessons and Technical visits-Lessons will be held through slide presentations with pictures and videos, along with discussion

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Esame: durante l'esame la classe sarà divisa in gruppi di lavoro: ciascun gruppo selezionerà un materiale specifico per i mangimi e dovrà preparare una presentazione di ca. 15 minuti . La presentazione dovrà discutere della materia prima selezionata, le analisi centesimali, il contenuto energetico per le diverse specie e e i trattamenti tecnologici. I gruppi terranno le loro presentazioni in PowerPoint e gli altri gruppi faranno domande per creare una discussione attiva. Il voto verrà assegnato in base alla capacità di preparare e presentare l'argomento, la partecipazione di tutti i membri del gruppo, le capacità comunicative e la capacità di rispondere alle domande. Il voto finale è espresso in 30/30

English

Exam: During the exam the class will be divided into working groups: each group will select a specific feed material and will have to prepare a presentation of approx. 15 minutes . The presentation should discuss the feed quality of the feed material, the tipical proximate analisys, the energy content for the different species and the feed-mill operations. The groups will give their PowerPoint presentations and question will be required by the other groups to create an active discussion. Grademark will be given according to the capacity to prapare and present the topic, the involvemnt of all the group member, comunication skills and the ability to answer to the questions. Final mark in in 30/30

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. I/Le docenti sono costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured support activities. The teachers are constantly available to provide clarifications and explanations of the program topics.

PROGRAMMA

Italiano

▪ Fornitura di materie prime: ricezione, conservazione, conservazione degli alimenti per mantenere la loro qualità ▪ Trattamenti per il mangime: sfarinati, estrusione, miscelazione, micronizzazione, pellettatura ▪ trattamento termico per la distruzione di fattori fattori termodinamici e anti-nutrizionali ▪ Produzione di mangimi: tecniche di macinazione, dosaggio dei componenti, miscelazione ed effetto sui valori nutrizionali ▪ Valutazione degli alimenti: energia degli alimenti ed utilizzazione dell'energia sino al metabolismo intermedio; sistemi di espressione dell'energia degli alimenti; sistemi di espressione del valore azotato degli alimenti; misurazione del contenuto vitaminico e minerale degli alimenti.

Componenti di differenti alimenti: sostanza secca, sostanza organica, frazioni fibrose, frazioni azotate, energia, grasso ed acidi grassi, vitamine, minerali, altre componenti attive.

English

COURSE SYLLABUS

Raw material supply: reception, storage, conservation of food to maintain their quality
Treatments for feed: flaking, extrusion, blending, micronization, pelleting.
Thermal treatment for the destruction of thermodynamic and anti-nutritional factor factors.
Production of feed: grinding techniques, component dosing, mixing and effect on the nutritional values of the food

Evaluation of foods: energy content of foods and energy utilization up to cellular level; systems for expressing energy value of feedstuffs; systems for expressing protein values of feedstuffs; measuring mineral and vitamin content of feedstuffs.

The components of different feedstuffs: Dry matter, organic matter, fiber determination, nitrogenous components, energy evaluation, fat and fatty acids, vitamins, measurement of mineral availability, other active compounds.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

I materiali saranno forniti nella pagina del corso e durante le lezioni

English

Materials will provided on the page of the course and during the lessons

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

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

Feed legislation

Feed legislation

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0305B
Docente:	Prof. Flavia Girolami (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116709019, flavia.girolami@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	2
SSD attvità didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale facoltativo

PREREQUISITI

Sono sufficienti le conoscenze richieste per l'accesso indicate nel Quadro Scheda SUA CDS: A3a The knowledge required for the access to the degree course (detailed in the Quadro Scheda SUA CDS: A3a) is sufficient

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Area di apprendimento: diritto.

L'obiettivo dell'insegnamento è fornire conoscenze riguardanti le leggi e la legislazione nell'ambito dell'alimentazione animale e della sicurezza alimentare. Verrà presentata una rassegna delle principali leggi in vigore in materia di sicurezza alimentare, di utilizzo dei mangimi medicati e degli additivi, nonché del controllo dei contaminanti. Questo consentirà al/alla laureato/a in Scienze Animali di possedere la preparazione necessaria per il rispetto dei requisiti previsti nell'ambito della sicurezza alimentare e per l'utilizzo dei mangimi medicati e degli additivi nei limiti di Legge.

English

Learning area: legislation.

The main aim of the course is to provide knowledge on relevant current laws and legislation in the feed sector, including feed and food safety. An overview of the most important legislation for food safety, medicated feed, feed additives and contaminants will be given. Thus, the degree in Animal Science will supply sound skills for the feed legislation application.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà:

conoscere le tappe della valutazione del rischio
spiegare il percorso legislativo alla base della normativa vigente relativa alla sicurezza alimentare, ai mangimi medicati, agli additivi e ai contaminanti
riassumere le principali norme specifiche relative ai mangimi medicati, agli additivi e ai contaminanti
attribuire le responsabilità giuridiche legate alla sicurezza dei mangimi e alla somministrazione di farmaci ed additivi attraverso la dieta

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

orientarsi nel panorama legislativo europeo ed italiano in materia di alimentazione animale
leggere e applicare le normative in materia di alimentazione animale

Autonomia di giudizio

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

possedere una visione critica della normativa relativa all'alimentazione animale
sintetizzare e identificare i concetti chiave
sviluppare approfondimenti della materia in autonomia

Abilità comunicative

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di utilizzare un lessico specialistico adeguato alle diverse situazioni

Capacità di apprendimento

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

leggere e comprendere le normative in materia di sicurezza dei mangimi ed utilizzo di additivi e mangimi medicati.

English

Knowledge and understanding

At the end of the course the student should:

know the process of risk analysis
explain the legislative process regulating feed and food safety, medicated feed, feed additives and contaminants
synthetize the specific regulations about medicated feed, feed additives and contaminants

ascribe the legal responsibilities about feed safety, and administration of drugs and feed additives

Applying knowledge and understanding

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

to be acquainted with the UE and Italian legislation on animal feed
to read and apply norms on animal feed

Making judgements

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

to obtain a critical view on animal feed legislation
to synthetize and identify key concepts
to autonomously deepen topics of the subject

Communication skills

At the end of the course the student will be able to use an appropriate and specialized vocabulary

Learning skills

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

read and apply norms about feed safety and use of additives and medicated feed.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Per raggiungere gli obiettivi formativi di questo insegnamento, si utilizzano lezioni magistrali (16 ore) ed attività esercitative (4 ore).

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, fotografie, filmati e prevedono la verifica periodica dell'apprendimento tramite test di autovalutazione con l'ausilio di appositi programmi (es. Socrative).

L'attività esperienziale consisterà in un'uscita didattica a fine corso presso un mangimificio in collaborazione con il Servizio Veterinario dell'ASL.

Infine, sono previste attività on-line di approfondimento sulla piattaforma Moodle, che comprendono video e filmati, articoli scientifici, quiz ed altre attività

English

Lessons will be held through slide presentations with images and videos, including the periodic testing of learning with the help of specific software (e.g., Socrative).

Practical works will consist in an external visit to a feed mill in collaboration with the National Veterinary Service.

Finally, on-line deepening activities on the Moodle platform, including videos and movies, scientific articles, quizzes and others, will be available

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'apprendimento viene monitorato attraverso un esonero scritto costituito da domande a risposta multipla e domande aperte che vertono su quanto specificato in programma, comprese le attività esercitative effettuate nel corso dell'anno. Il punteggio conseguito (espresso in 30/30) sarà mediato in modo ponderato con quello dell'altro modulo dell'insegnamento. Qualora lo studente/la studentessa non superi/non sostenga la prova scritta dovrà sostenere un colloquio orale secondo quanto indicato nella scheda d'insegnamento del Corso Integrato

English

The course grade will be assessed through a written test with multiple choices and open questions about the course program, including the practical work. The score (expressed in 30/30) will be weighted averaged with the other course module. In case of negative results or not attendance, the student will be requested to take an oral examination as explained in the Integrated Course webpage.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. Il docente è costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured supporting activities. The teacher is constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program.

PROGRAMMA

Italiano

Il programma dell'insegnamento prende in considerazione le principali leggi emanate in ambito UE e i relativi recepimenti nella Legislazione Italiana riguardo a:

Principi di sicurezza alimentare e analisi del rischio
Costituzione e funzionamento dell'EFSA
Utilizzo dei mangimi medicati
Utilizzo degli additivi destinati all'alimentazione animale

Tenori massimi consentiti di contaminanti nei mangimi
Piano nazionale di controllo ufficiale sull'alimentazione degli animali (PNAA)

English

The course syllabus takes into account the main laws enacted in the UE and adopted in the Italian legislation about:

The basis of feed and food law with risk analysis
Institution and functioning of EFSA
The use of medicated feed
The use of feed additives
Maximum levels of contaminants in feed
Animal Feed National Plan

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale principale:

Materiale pubblicato sulla pagina web del corso e su Moodle (video-presentazioni, slide, articoli scientifici e testi legislativi)

Testi consigliati di approfondimento:

Carlo Nebbia "Residui di farmaci e contaminanti ambientali nelle produzioni animali", Edises, 2009

English

Main materials:

Materials available on line on the course website (viedo-presentations, slides, scientific papers and law texts)

Suggested book for deepening:

Carlo Nebbia "Residui di farmaci e contaminanti ambientali nelle produzioni animali", Edises, 2009

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

English

The methods of teaching and examination may vary according to the limitations imposed by the current health crisis.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=wu33

Feed marketing

Feed marketing

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0076
Docente:	Prof.ssa Cinzia Barbieri (Affidamento interno) Cecilia Casalegno (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 670 3826, cinzia.barbieri@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	2° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/01 - economia ed estimo rurale SECS-P/08 - economia e gestione delle imprese
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

===

PROPEDEUTICO A

===

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire i principali concetti e nozioni di Principi di Economia e di Economia aziendale e di Economia del mercato dei prodotti agricoli, propedeutici allo studio del Marketing.

Approfondire attraverso esercitazioni in aula/a casa, letture di monografie e articoli scientifici temi specifici inerenti gli argomenti trattati nell'insegnamento.

English

The course will provide the fundamental concepts and notions of Economics, Business administration, preparatory to the study of the Marketing.

The course will deep, through exercises, books and scientific or non articles, specific topics.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPRENSIONE

Acquisire, comprendere e utilizzare i principali concetti e nozioni economici propedeutici allo studio del Marketing.

Conoscere e riconoscere l'importanza degli aspetti strategici di ogni decisione manageriale relativa alla presenza dell'impresa sul territorio.

Apprendere l'utilizzo di strumenti di analisi di base per testare il mercato di riferimento.

Conoscere e comprendere il funzionamento delle principali filiere zootecniche (mangimistica inclusa).

CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE

analizzare criticamente e sinteticamente i contenuti delleletture proposte

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

valutare criticamente i contenuti delle letture proposte

ABILITA' COMUNICATIVE

Produrre presentazioni inerenti le letture proposte, evidenziandone gli aspetti principali con chiarezza e sintesi.

CAPACITA' DI APPRENDIMENTO

Evidenziare i collegamenti tra gli argomenti di base di Economia trattati e il Marketing.

English

KNOWLWDGE AND UNDERSTANDING ABILITY

The student will acquire, understand and use the fundamental concepts of Economics, preliminary to the study of the Marketing.

The student will know and

recognize the importance of the strategic aspects of every managerial decision related to the presence of the enterprise on the territory;

To learn the use of tools of basic analysis to test both potenzial and current target market;

Know and understand the functioning of the main zootechnical supply chains.

ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:

critically analyze the readings proposed by the teachers

JUDGMENT AUTONOMY:

ability to evaluate critically the contents of the readings proposed by the teacher.

COMMUNICATION SKILLS:

ability to produce presentations and to express sintetically and clearly the themes proposed by the teacher through specific readings.

LEARNING ABILITY:

ability to highlight the basic economic concepts and Marketing.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento sia del primo che del secondo modulo è pari a ore 30, di cui circa 20 destinate a lezioni frontali - REGISTRAZIONI IN MOODLE. Le restanti ore saranno destinate a esercitazioni in aula (esercizi, presentazione e discussione di articoli scientifici/monografie assegnati dal docente) e a casa. LEGGERE ISTRUZIONI PER esercitazioni IN AULA, Moodle 1° riquadro.

SALVO MODIFICHE dovute a emergenza sanitaria.

English

Both first and second lectures blocks consist in 30 hours, of which about 20 are intended for lectures (slide and audio on MOODLE). The remaining hours, about 10, are allocated to: exercises, presentations and discussion of scientific or not aricles and books assigned by the teacher (classroom or homeworks).

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Per il primo modulo:

Leggere accuratamente Istruzioni per esame in Moodle, primo riquadro della pagina dell'Insegnamento.

Coronavirus. Se non sarà possibile fare gli esami in presenza l'esame sarà: QUIZ by Moodle, previo collegamento WebEx nel corso del quale si comunicherà la password di accesso al Quiz (15' prima dell'inizio del quiz).

Secondo modulo: scritto 2/3 domande.

English

First block. If due to CORONAVIRUS the exam will be not face to face. The exam wil be a Quiz by Moodle and, 15' before the test starts the Teacher will communicate the password, by Webex.

Second block: written test (open questions: about 3).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

===

PROGRAMMA

Italiano

Primo modulo

1. Organizzazione e contenuti del modulo (Programma). Modalità d'esame e di verifica dell'apprendimento. Calendario di lezioni, esercitazioni, visite aziendali, seminari.

2. Cosa è e cosa studia l'Economia e i collegamenti con il Marketing.

3. Concetti di base di Principi di Economia.

4. Domanda e offerta. L'elasticità.

5. Il consumatore.

6. L'impresa: massimizzazione del profitto e curve dei costi. Economie di scala.

7. Monopolio.

8. Economia aziendale: concetti generali e bilancio di esercizio.

9 . Sistema agroalimentare: dati quantitativi. Le filiere zootecniche. La filiera mangimistica.

Secondo Modulo

1. Il concetto di strategia di impresa e l'importanza della redazione di una pianificazione strategica

2. Strategie per la creazione di nuove rispsote ai nuovi bisogni del mercato

3. Il marketing e l'analisi dell'ambiente

4. Oltre il consumatore: le organizzazioni e il loro comportamento d'acquisto

5. La segmentazione di mercato e il posizionamento

6. Le strategie di marketing mix applicate al pet food

7. La comunicazione di impresa tra trasparenza e ricerca del vantaggio competitivo

English

1. Organization of the course and its contents. Organization of the exam. timetable of: lectures, exercises, seminars, visits to companies in the feed/livestock sector.

2. What Economics is and its connections with the Marketing.

3. Basic concepts of Economics.

4. The market. Demand and supply. The equilibrium price.

5. Elasticity.

6. The consumer.

7. The firm: production, costs. Economies of scale.

8. Business administration: basic concepts and the Financial statement.

9. The Economics of agrifood system.

Second block:

1. The concept of strategic managemenr and the importance of a strategic planning

2. Strategies for the creation of new answers to new market needs

3. The marketing and the analysis of the environment

4. Beyond the consumer: the organizations and their buying brehaviours

5. The segmentation of market and the positioning

6. The markeitng mix strategies for pet food market

7. The firm communication between transparency and search of the competitive advantage

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

First block.

Mankiw N. G., Principles of Economics. Cengage Learning. 7th Edition.

Materiale didattico disponibile su Moodle.

Monografie e articoli scientifici e non -da utilizzare per attività in aula- verranno indicati in sede di prima lezione. Gli articoli sono disponibili su Moodle (per gruppi).

English

Mankiw N. G., Principles of Economics. Cengage Learning. 7th edition.

Study and classroom activities materials are available on Moodle.

Please, read accurately the Instruction for classroom activities.

NOTA

Italiano
.

Si consiglia di partecipare alla prima lezione. (Se per emergenza Coronavirus non sarà possibile la presenza, WebeX meeting).

La password di accesso a Moodle verrà comunicata nel corso della prima lezione.

GLI/LE STUDENT* sono pregati di NON UTILIZZARE DISPOSITIVI MOBILI DI COMUNICAZIONE durante le lezioni.

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

Access Moodle: the password will be communicate during the first lesson (or Webex meeting)

Please, during the lessons mobiles are not allowed.

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Moduli didattici:

- Feed marketing I
- Feed marketing II

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=kk5d

Feed marketing I

Feed marketing I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0076
Docente:	Prof.ssa Cinzia Barbieri (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 670 3826, cinzia.barbieri@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	2° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	3
SSD attvità didattica:	AGR/01 - economia ed estimo rurale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

No.

PROPEDEUTICO A

Secondo modulo Feed Marketing II.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento completa la formazione di student* del CdS Animal Science.

Si prefigge di far conoscere e comprendere a student* i principali concetti e nozioni di Principi di Economia, Economia aziendale e Economia del mercato dei prodotti agroalimentari, propedeutici per lo studio del Marketing.

Approfondisce con la lettura e analisi di articoli scientifici e non e monografie inerenti il mercato e le filiere dei prodotti zootecnici e mangimistici.

English

The first block provides the fundamental concepts and notions of Economics and Business Administration. It analyzes the main zootechnical supply chains trough the use of books, techinical report and scientific or not articles (classroom activities).

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITA' di COMPRENSIONE

Lo/a student* utilizzerà e collegherà i concetti economici di base agli argomenti di Marketing trattati nel secondo modulo.

CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE

Lo student* analizzerà, criticamente, le letture proposte dalla docente inerenti il mercato e le filiere dei prodotti zootecnici/mangimistici, evidenziandone gli aspetti più propriamente economici e di Marketing.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Lo/a studentela/La studentessa valuterà criticamente i contenuti delle letture proposte.

ABILITA' COMUNICATIVE

Lo student* predisporrà presentazioni e esprimerà, sinteticamente e chiaramente, i temi proposti dal docente attraverso le specifiche letture (classroom activities).

CAPACITA' DI APPRENDIMENTO

Lo/a student* collegherà quanto appreso al secondo modulo del corso.

English

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

The student (male, female) uses and connects the basic concepts of Economics to the topics of

Marketing.

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:

The student (male, female) analyzes, critically, the readings proposed by the teacher, concerning the market and the supply chains of zootechical products.

MAKING JUDGMENTS:

The student (male, female) evaluates the contents of the proposed readings.

COMMUNICATION SKILLS:

The student (male, female) produces presentations and expresses the contents of the readings proposed by the teacher.

LEARNING ABILITY:

The student (male, female) highlights the connections between the basic concepts of Economics and Marketing.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il Primo Modulo è pari a 30 ore di cui almeno 20 per lezioni frontali (registrazioni in Moodle). Le restanti ore saranno destinate ad esercitazioni, ad attività in aula (presentazioni articoli e monografie).

MATERIAL FOR STUDY PURPOSES and Classroom ACTIVITIES on MOODLE.

English

The first block is equal to 30 hours, of which almost 20 are lectures (on Moodle). 10 hours will be dedicated to classroom activities.

MATERIAL FOR STUDY PURPOSES and CLASSROOM ACTIVITIES ON MOODLE.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Test scritto (5 domande a tipologia varia) e orale a seguire (2/3 domande sull'intero programma)

CORONAVIRUS - MODIFICHE a modalità verifica apprendimento (esame).

Quiz by Moodle: 10 domande (varia tipologia), 20' - Student* frequentanti.

Quiz by moodle: 15 domanda (varia tipologia), 25'. - Student* non frequentanti.

15' prima dell'inizio dell'esame (del quiz), attraverso WebEx (invito inviato dal docente il giorno antecedente l'esame) verrà comunicata la password di accesso al Quiz Moodle.

English

Written + Oral test. Instruction on Moodle.

CORONAVIRUS

WebEx meeting: 15' before the quiz starts - the teacher will communicate the password for the Quiz.

Quiz: 10 questions (true/false, multiple choices ...) - Attendant students (M,F)

Quiz: 15 questions (true/false, multiple choices ...) - Non -attendant students (M,F).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

===

PROGRAMMA

Italiano

1. Organizzazione e contenuti del modulo. Organizzazione degli esami. Attività in aula.

2. Sistema agroalimentare e agroindustriale: dati quantitativi. Le filiere zootecniche.

3. Cosa è e cosa studia l'Economia. Collegamenti con gli argomenti di Marketing.

4. Concetti di base di Economia: micro e macroeconomia e loro contenuti, definizioni (es. prezzo), tipi di mercato, la Frontiera delle possibilità produttive (FPP). Costo opportunità e efficienza.

5. Domanda e offerta e formazione del prezzo. L'elasticità della domanda al prezzo, al reddito e al prezzo di altri beni. Elasticità della offerta al prezzo.

6. Il consumatore e il vincolo di bilancio. Surplus del consumatore.

7. L'impresa: massimizzazione del profitto e curve dei costi. Economie di scala.

8. Monopolio.

9. Economia aziendale: concetti generali e equilibrio economico, patrimoniale e finanziario. Il bilancio di esercizio.

English

First block

1. The organization of the course (first block). The organization of the exams. Classroom activities.

2. The agrifood system and the main zootechnical supply chains.

3. What Economics is. Economics and Marketing.

4. Basic concepts of Economics.

5. Demand and supply (pure competition) and the price. Elasticity.

6. Consumer and budget constraint. Consumer's surplus.

7. The firm. Profit maximization (pure competition). Costs curves. Returns to scale.

8. Monopoly.

9. Business administration: basic concepts. The financial statement.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Mankiw N.G., Taylor M.P., ECONOMICS, Pearson, Last Edition: part1, part 2, part 3 (excluede 8.9), part 5 (excluded 1.6, 1.7), part 7 (excluded 2.1).

Il materiale didattico è disponibile in Moodle.

CORONAVIRUS - Il testo sopra indicato è reperibile come ebook.

English

Mankiw N.G., Taylor M.P., ECONOMICS, Pearson, Last Edition: part 1, part 2, part 3 (excluede 8.9), part 5 (excluded 1.6, 1.7), part 7 (excluded 2.1).

Study and classroom activities materials available on Moodle.

The textbook is also available as ebook.

NOTA

Italiano

Si consiglia soprattutto a student* non frequentanti di partecipare alla prima lezione/WebEX meeting.

https://unito.webex.com/meet/cinzia.barbieri.unito.it

La password per iscriversi a Moodle sarà comunicata dalla Teacher nel corso della prima lezione.

L'uso di dispositivi mobili (cellulari ...) non è consentito nel corso delle lezioni.

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

Partecipation is recommended, in the first lesson, expecially to students (M/F) unable to attend the course.

https://unito.webex.com/meet/cinzia.barbieri.unito.it

How to access Moodle - During the first lesson the Teacher will communicate the password.

Please, mobile devices are not allowed during the lessons. Thanks.

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=h6y4

Feed marketing II

Feed marketing II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0076
Docente:	Cecilia Casalegno (Affidamento interno)
Contatti docente:	cecilia.casalegno@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	2° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	3
SSD attvità didattica:	SECS-P/08 - economia e gestione delle imprese
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Alla fine del modulo gli studenti sapranno riconoscere gli elementi fondamentali di una strategia e, nel particolare, di una strategia di marketing.

English

Students will be able to recognize the principles of a strategy and, more precisely, they will be able to analyse the fundamentals of a marketing strategy.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Abilità di analisi

English

Decision making

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

lezioni frontali e discussione in aula di benchmarks di riferimento

English

lectures and plenary discussion about benchmarks and cases

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test scritto con risposte aperte

English

written test with open questions

PROGRAMMA

Italiano

1. Il concetto di strategia di impresa e l'importanza della redazione di una pianificazione strategica

2. Strategie per la creazione di nuove rispsote ai nuovi bisogni del mercato

3. Il marketing e l'analisi dell'ambiente

4. Oltre il consumatore: le organizzazioni e il loro comportamento d'acquisto

5. La segmentazione di mercato e il posizionamento

6. Le strategie di marketing mix applicate al pet food

7. La comunicazione di impresa tra trasparenza e ricerca del vantaggio competitivo

English

1. The concept of strategic managemenr and the importance of a strategic planning

2. Strategies for the creation of new answers to new market needs

3. The marketing and the analysis of the environment

4. Beyond the consumer: the organizations and their buying brehaviours

5. The segmentation of market and the positioning

6. The markeitng mix strategies for pet food market

7. The firm communication between transparency and search of the competitive advantage

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Kotler et al. "Principles of marketing" european edition

English

Kotler et al. "Principles of marketing" european edition

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

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

Feed marketing I

Feed marketing I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0076
Docente:	Prof.ssa Cinzia Barbieri (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 670 3826, cinzia.barbieri@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	2° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	3
SSD attvità didattica:	AGR/01 - economia ed estimo rurale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

No.

PROPEDEUTICO A

Secondo modulo Feed Marketing II.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento completa la formazione di student* del CdS Animal Science.

Si prefigge di far conoscere e comprendere a student* i principali concetti e nozioni di Principi di Economia, Economia aziendale e Economia del mercato dei prodotti agroalimentari, propedeutici per lo studio del Marketing.

Approfondisce con la lettura e analisi di articoli scientifici e non e monografie inerenti il mercato e le filiere dei prodotti zootecnici e mangimistici.

English

The first block provides the fundamental concepts and notions of Economics and Business Administration. It analyzes the main zootechnical supply chains trough the use of books, techinical report and scientific or not articles (classroom activities).

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITA' di COMPRENSIONE

Lo/a student* utilizzerà e collegherà i concetti economici di base agli argomenti di Marketing trattati nel secondo modulo.

CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE

Lo student* analizzerà, criticamente, le letture proposte dalla docente inerenti il mercato e le filiere dei prodotti zootecnici/mangimistici, evidenziandone gli aspetti più propriamente economici e di Marketing.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Lo/a studentela/La studentessa valuterà criticamente i contenuti delle letture proposte.

ABILITA' COMUNICATIVE

Lo student* predisporrà presentazioni e esprimerà, sinteticamente e chiaramente, i temi proposti dal docente attraverso le specifiche letture (classroom activities).

CAPACITA' DI APPRENDIMENTO

Lo/a student* collegherà quanto appreso al secondo modulo del corso.

English

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

The student (male, female) uses and connects the basic concepts of Economics to the topics of Marketing.

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:

The student (male, female) analyzes, critically, the readings proposed by the teacher, concerning the market and the supply chains of zootechical products.

MAKING JUDGMENTS:

The student (male, female) evaluates the contents of the proposed readings.

COMMUNICATION SKILLS:

The student (male, female) produces presentations and expresses the contents of the readings proposed by the teacher.

LEARNING ABILITY:

The student (male, female) highlights the connections between the basic concepts of Economics and Marketing.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il Primo Modulo è pari a 30 ore di cui almeno 20 per lezioni frontali (registrazioni in Moodle). Le restanti ore saranno destinate ad esercitazioni, ad attività in aula (presentazioni articoli e monografie).

MATERIAL FOR STUDY PURPOSES and Classroom ACTIVITIES on MOODLE.

English

The first block is equal to 30 hours, of which almost 20 are lectures (on Moodle). 10 hours will be dedicated to classroom activities.

MATERIAL FOR STUDY PURPOSES and CLASSROOM ACTIVITIES ON MOODLE.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Test scritto (5 domande a tipologia varia) e orale a seguire (2/3 domande sull'intero programma)

CORONAVIRUS - MODIFICHE a modalità verifica apprendimento (esame).

Quiz by Moodle: 10 domande (varia tipologia), 20' - Student* frequentanti.

Quiz by moodle: 15 domanda (varia tipologia), 25'. - Student* non frequentanti.

15' prima dell'inizio dell'esame (del quiz), attraverso WebEx (invito inviato dal docente il giorno antecedente l'esame) verrà comunicata la password di accesso al Quiz Moodle.

English

Written + Oral test. Instruction on Moodle.

CORONAVIRUS

WebEx meeting: 15' before the quiz starts - the teacher will communicate the password for the Quiz.

Quiz: 10 questions (true/false, multiple choices ...) - Attendant students (M,F)

Quiz: 15 questions (true/false, multiple choices ...) - Non -attendant students (M,F).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

===

PROGRAMMA

Italiano

1. Organizzazione e contenuti del modulo. Organizzazione degli esami. Attività in aula.

2. Sistema agroalimentare e agroindustriale: dati quantitativi. Le filiere zootecniche.

3. Cosa è e cosa studia l'Economia. Collegamenti con gli argomenti di Marketing.

4. Concetti di base di Economia: micro e macroeconomia e loro contenuti, definizioni (es. prezzo), tipi di mercato, la Frontiera delle possibilità produttive (FPP). Costo opportunità e efficienza.

5. Domanda e offerta e formazione del prezzo. L'elasticità della domanda al prezzo, al reddito e al prezzo di altri beni. Elasticità della offerta al prezzo.

6. Il consumatore e il vincolo di bilancio. Surplus del consumatore.

7. L'impresa: massimizzazione del profitto e curve dei costi. Economie di scala.

8. Monopolio.

9. Economia aziendale: concetti generali e equilibrio economico, patrimoniale e finanziario. Il

bilancio di esercizio.

English

First block

1. The organization of the course (first block). The organization of the exams. Classroom activities.

2. The agrifood system and the main zootechnical supply chains.

3. What Economics is. Economics and Marketing.

4. Basic concepts of Economics.

5. Demand and supply (pure competition) and the price. Elasticity.

6. Consumer and budget constraint. Consumer's surplus.

7. The firm. Profit maximization (pure competition). Costs curves. Returns to scale.

8. Monopoly.

9. Business administration: basic concepts. The financial statement.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Mankiw N.G., Taylor M.P., ECONOMICS, Pearson, Last Edition: part1, part 2, part 3 (excluede 8.9), part 5 (excluded 1.6, 1.7), part 7 (excluded 2.1).

Il materiale didattico è disponibile in Moodle.

CORONAVIRUS - Il testo sopra indicato è reperibile come ebook.

English

Mankiw N.G., Taylor M.P., ECONOMICS, Pearson, Last Edition: part 1, part 2, part 3 (excluede 8.9), part 5 (excluded 1.6, 1.7), part 7 (excluded 2.1).

Study and classroom activities materials available on Moodle.

The textbook is also available as ebook.

NOTA

Italiano

Si consiglia soprattutto a student* non frequentanti di partecipare alla prima lezione/WebEX meeting.

https://unito.webex.com/meet/cinzia.barbieri.unito.it

La password per iscriversi a Moodle sarà comunicata dalla Teacher nel corso della prima lezione.

L'uso di dispositivi mobili (cellulari ...) non è consentito nel corso delle lezioni.

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

Partecipation is recommended, in the first lesson, expecially to students (M/F) unable to attend the course.

https://unito.webex.com/meet/cinzia.barbieri.unito.it

How to access Moodle - During the first lesson the Teacher will communicate the password.

Please, mobile devices are not allowed during the lessons. Thanks.

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=h6y4

Feed marketing II

Feed marketing II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0076
Docente:	Cecilia Casalegno (Affidamento interno)
Contatti docente:	cecilia.casalegno@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	2° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	3
SSD attvità didattica:	SECS-P/08 - economia e gestione delle imprese
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Obbligatoria
Tipologia esame:	Orale

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Alla fine del modulo gli studenti sapranno riconoscere gli elementi fondamentali di una strategia e, nel particolare, di una strategia di marketing.

English

Students will be able to recognize the principles of a strategy and, more precisely, they will be able to analyse the fundamentals of a marketing strategy.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Abilità di analisi

English

Decision making

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

lezioni frontali e discussione in aula di benchmarks di riferimento

English

lectures and plenary discussion about benchmarks and cases

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

test scritto con risposte aperte

English

written test with open questions

PROGRAMMA

Italiano

1. Il concetto di strategia di impresa e l'importanza della redazione di una pianificazione strategica

2. Strategie per la creazione di nuove rispsote ai nuovi bisogni del mercato

3. Il marketing e l'analisi dell'ambiente

4. Oltre il consumatore: le organizzazioni e il loro comportamento d'acquisto

5. La segmentazione di mercato e il posizionamento

6. Le strategie di marketing mix applicate al pet food

7. La comunicazione di impresa tra trasparenza e ricerca del vantaggio competitivo

English

1. The concept of strategic managemenr and the importance of a strategic planning

2. Strategies for the creation of new answers to new market needs

3. The marketing and the analysis of the environment

4. Beyond the consumer: the organizations and their buying brehaviours

5. The segmentation of market and the positioning

6. The markeitng mix strategies for pet food market

7. The firm communication between transparency and search of the competitive advantage

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Kotler et al. "Principles of marketing" european edition

English

Kotler et al. "Principles of marketing" european edition

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

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

Feed quality and safety

Feed quality and safety

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0069
Docente:	Prof. Paola Badino (Affidamento interno) Prof. Francesco Chiesa (Affidamento interno) Prof. Flavia Girolami (Affidamento interno) Prof. Achille Schiavone (Affidamento interno) Prof. Emanuela Valle (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709017, paola.badino@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	17
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve possedere nozioni fondamentali di biochimica, fisiologia e nutrizione animale. Non sono previsti esami propedeutici.

Inglese

The student must have basic knowledge of biochemistry, animal physiology and nutrition. Prerequisites are not required.

PROPEDEUTICO A

Nessuno/None

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali fornendo conoscenze relative alle proprietà dei mangimi e alla loro formulazione, nonché alla sicurezza e alla qualità sia dal punto di vista microbiologico sia per quanto riguarda la presenza di contaminanti ambientali. Si ritiene che un ulteriore obiettivo formativo sia rappresentato dal fornire gli strumenti culturali, il linguaggio necessari per la comprensione e la futura gestione delle più comuni problematiche relative alla sicurezza dei mangimi. Tale obiettivo viene perseguito attraverso le lezioni frontali e le esercitazioni.

English

The teaching contributes to the realization of the educational objective of the Animal Science course of study, providing the student knowledge about feedstuff properties and value, feed quality and safety from both microbiological and chemical point of view. A further educational objective is to provide the students the cultural tools and the appropriated language necessary to approach the most common problems related to feed safety. This objective is pursued through lectures and practical works.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE

Dopo aver acquisito le conoscenze proprie dell'insegnamento, studenti e studentesse dovranno essere in grado di conoscere i processi di produzione degli alimenti destinati agli animali e di valutarne la sicurezza.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE

Utilizzare i corretti processi produttivi per la preparazione di mangimi valutando anche le proprietà degli additivi.
Valutare il rischio derivante dalla presenza di microorganismi patogeni e di sostanze chimiche (contaminanti ambientali e farmaci) e gestirne la riduzione anche in base alla raccolta di dati oggettivi.

ABILITÀ COMUNICATIVE

Capacità di esprimere in maniera chiara e sintetica gli argomenti relativi all'insegnamento

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Capacità di operare una sintesi tra le conoscenze di base e quelle pratico applicative dell'alimentazione animale e della sicurezza dei mangimi

English

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

The students should have acquired the knowledge of the course and they should be able to know the feedstuff production processes and to evaluate their safety

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING

To apply correct production processes in order to prepare feedstuffs and to evaluate additive properties.
To evaluate the risk derived from pathogens and chemicals (environmental contaminants and drugs) and to manage their reduction on the basis of objective data.

COMMUNICATION SKILLS

Ability to present in a clear and concise manner the topics of the course.

LEARNING SKILLS

Ability to synthesize basic knowledge and practical application of animal nutrition and feed safety

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento si compone di tre moduli didattici (Chemical contaminants and feed additives; Feed evaluation and technology; Microbiological feed safety)

Per raggiungere gli obiettivi formativi, si utilizzano lezioni magistrali ed esercitazioni in laboratorio/visite d'istruzione.

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, fotografie, filmati e prevedono interattività mediante discussioni di casi studio.

Le esercitazioni in laboratorio prevedono la partecipazione attiva degli studenti, le verifiche periodiche dell'apprendimento tramite test di autovalutazione con l'ausilio di appositi programmi (es. Socrative), lavori in gruppo su argomenti di approfondimento inerenti i temi oggetto dell'insegnamento con successiva presentazione scritta e/o orale.

Infine, sono previste attività on-line di approfondimento sulla piattaforma Moodle, che comprendono video e filmati, articoli scientifici, quiz ed altre attività.

Ulteriori dettagli sono riportati nella scheda di ciascun modulo di insegnamento.

English

The Teaching Course consists of three teaching modules (Chemical contaminants and feed additives; Feed evaluation and technology; Microbiological feed safety).

The course objectives will be achieved through lessons and practical works (laboratory and external visits).

Lessons will be held through slide presentations with images and videos, along with discussion of study cases. Practical activities will include active involvement of students, periodic testing of learning with the help of specific software (e.g., Socrative), and work in group to deepen topics object of the course, followed by written and/or oral presentations.

Finally, on-line deepening activities on the Moodle platform, including videos and movies, scientific articles, quizzes and others, will be available.

Specific details are reported in the sheet of each teaching module

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

E' prevista per ciascun modulo la possibilità di sostenere un esonero secondo le modalità riportate nelle relative schede.

Il voto finale (espresso in 30/30) deriverà dalla media ponderata delle votazioni ottenute per i singoli moduli e verrà registrato nel primo appello utile calendarizzato.

Durante le date di appello ufficialmente calendarizzate lo studente/la studetessa sarà tenuto/a a sostenere un esame scritto o orale (a discrezione del/della docente) relativo a tutti moduli di cui non ha ottenuto votazione positiva negli esoneri.

English

The student is allowed to take a partial exam for each teaching module in accordance with the conditions reported in the module sheets.

The course grade (expressed in 30/30) will be the weighted mean value of the grades obtained in each partial exams and will be ratified at the first date scheduled.

During the official scheduled date the students are required to give an oral or written (at the discretion of the teacher) exam for all modules in which they failed.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. I/Le docenti sono costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured supporting activities. The teachers are constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program.

PROGRAMMA

Italiano

Il programma dell'insegnamento è articolato in 3 moduli didattici:

MODULO FEED EVALUATION AND TECHNOLOGY (6 CFU):

Processi di produzione
Valutazione delle principali componenti del cibo (contenuto energetico e suo utilizzo;

contenuto proteico; minerali e vitamine)
Principali componenti dei mangimi (materia secca; fibre; azoto; grassi; vitamine)

MODULO MICROBIOLOGICAL FEED SAFETY (6 CFU)

Contaminazione microbica dei mangimi e rilevanza per la salute pubblica
Misure di controllo per la sicurezza alimentare in produzione primaria
Principi di biosicurezza
Igiene dei mangimi e HACCP
Certificazioni volontarie e standard internazionali
Prevenzione, eradicazione e controllo TSE

MODULO CHEMICAL CONTAMINANTS AND FEED ADDITIVES (6 CFU)

Principi di farmacologia generale con particolare riferimento alla via orale
Somministrazione volontaria di farmaci e additivi zootecnici e cause involontarie di assunzione di xenobiotici
Caratteristiche cinetiche e dinamiche di: chemioantibiotici, additivi zootecnici, micotossine, diossine ed altri contaminanti

Ulteriori dettagli sono riportati nella scheda di ciascun modulo di insegnamento.

English

The course syllabus is divided into 3 tecahing modules:

MODULE FEED EVALUATION AND TECHNOLOGY (6 CFU):

Production processes
Evaluation of food components (energy content and utilization; protein content; minerals; vitamins)
Feedstuff components (dry matter; fiber; nitrogen; fat; vitamins)

MODULE MICROBIOLOGICAL FEED SAFETY (6 CFU)

Microbiological contaminants of importance in feed
Food safety control measures at pre-harvest level
On farm biosecurity, principles and components
Feed hygiene and HACCP
Voluntary certifications and international standards
TSE prevention, eradication and control - feed ban
Principles of general pharmacology with particular reference to the oral route

MODULE CHEMICAL CONTAMINANTS AND FEED ADDITIVES (6 CFU)

Administration of drugs and additives through the diet
Unintentional ingestion of xenobiotics
Kinetic and dynamic characteristics of the following compounds: antibiotics, feed additives, micotoxins, dioxins, and other contaminants

Specific details are reported in the sheet of each teaching module.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Il materiale didattico è disponibile on-line sul sito docente.

I testi consigliati sono presenti sulle schede di ciascun modulo didattico

English

The teaching material is available online on the teacher's website.

The recommended textbooks are available on the sheets of each module

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

English

The methods of teaching and examination may vary according to the limitations imposed by the current health crisis.

Moduli didattici:

- Chemical contaminants and feed additives
- Feed evaluation and technology
- Microbiological feed safety

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=2z6y

Chemical contaminants and feed additives

Chemical contaminants and feed additives

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0069
Docenti:	Prof. Paola Badino (Affidamento interno) Prof. Flavia Girolami (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709017, paola.badino@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno

Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	VET/07 - farmacologia e tossicologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto con orale a seguire

PREREQUISITI

Italiano

Sono sufficienti le conosceze richieste per l'accesso indicate nel Quadro Scheda SUA CDS: A3a È richiesta una buona padronanza di linguaggio specifico per la materia, anche in lingua inglese

Inglese

The knowledge required for the access to the degree course (detailed in the Quadro Scheda SUA CDS: A3a) is sufficient It is required a good mastery of the specific terminology, also in English

PROPEDEUTICO A

Nessuno

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Area di apprendimento: zootecnia e produzioni animali

L'obiettivo dell'insegnamento è fornire conoscenze riguardanti la sicurezza e la qualità degli alimenti destinati agli animali domestici, sia da reddito sia da compagnia, da un punto di vista farmaco-tossicologico. Questo consentirà al laureato in Scienze Animali di possedere una solida preparazione al fine di valutare ed eventualmente intervenire sui processi produttivi e sul controllo della qualità nelle filiere mangimistiche.

English

Learning area: zoothecnical science and animal production.

The main aim of the course is to provide knowledge on feed quality and safety, for both livestock and pets, from a pharmaco-toxicological point of view. Thus, the degree in Animal Science will supply sound skills in order to evaluate and possibly act on the production and control of the feed chain.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà:

- conoscere i principi di cinetica degli xenobiotici, con particolare riferimento alla via orale,

nonché alle differenze specie-specifiche
riconoscere le diverse forme farmaceutiche utilizzate per la somministrazione di additivi, integratori e farmaci per via orale
riassumere i principali meccanismi d'azione di farmaci, additivi e contaminanti
identificare le fonti di esposizione a contaminanti pericolosi sia per gli animali sia per l'ambiente
esemplificare i principali effetti indesiderati relativi ai contaminanti e all'utilizzo errato di farmaci e additivi zootecnici
classificare le principali classi di farmaci, additivi e contaminanti presenti nei mangimi

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

preparare un mangime contenente additivi e/ o sostanze farmacologiche
individuare i rischi ed i benefici dell'utilizzo di additivi e farmaci nell'alimentazione degli animali domestici
applicare le azioni correttive adeguate a seconda del contesto
valutare il rischio della presenza di contaminanti sia nei mangimi sia nell'ambiente di vita degli animali
applicare le misure di prevenzione per ridurre il rischio di contaminazione

Autonomia di giudizio

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

interpretare i dati raccolti ed individuare le misure correttive adeguate
sintetizzare e identificare i concetti chiave
sviluppare approfondimenti della materia in autonomia

Abilità comunicative

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

utilizzare un lessico specialistico adeguato alle diverse situazioni
presentare un argomento di approfondimento, anche in forma scritta, supportandolo con adeguati riferimenti tecnico-scientifici.

Capacità di apprendimento

Alla fine di questo insegnamento lo/la studente/studentessa sarà in grado di:

reperire e comprendere le informazioni contenute in articoli scientifici/testi relativi agli additivi zootecnici, ai mangimi medicati e alla contaminazione chimica dei mangimi

English

Knowledge and understanding

At the end of the course the student should:

know the principles of pharmacokinetics of xenobiotics, particularly focused on oral route and species-specific differences
recognize the drug formulations employed for the oral administration of additives, drugs and supplements
summarize the principles of dynamics of additives, drugs and contaminants
identify exposure sources to dangerous contaminants for animals and environment
exemplify the toxic effects of contaminants and side effects of drugs and additives following erroneous administration
classify the main classes of additives, drugs and contaminants in feed

Applying knowledge and understanding

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

to prepare feed containing additives and drugs
to identify the benefits and risks deriving from the use of additives and drugs in feed
to apply the appropriate corrective measures depending on the context
to assess the risk deriving from the presence of contaminants in feedstuffs and animal environment
to apply the preventive measures to reduce the risk of contamination

Making judgements

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

to understand collected data and to identify appropriate corrective measures
to synthetize and identify key concepts
to autonomously deepen topics of the subject

Communication skills

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

to use an appropriate and specialized vocabulary based on the context
to present a deepening topic, also in written form, supported by appropriate technical-scientific references

Learning skills

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

find and understand the information in research articles/books in the field of zootechnical feed additives, medicated feed and chemical contamination of feed

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Per raggiungere gli obiettivi formativi di questo insegnamento, si utilizzano lezioni magistrali (50 ore) ed esercitazioni in laboratorio/visite d'istruzione (10 ore).

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, fotografie,

filmati e prevedono interattività mediante discussioni di casi studio.

Le esercitazioni in laboratorio prevedono la partecipazione attiva degli studenti e comprendono attività di formulazione di mangimi integrati e/o medicati, la verifica periodica dell'apprendimento tramite test di autovalutazione con l'ausilio di appositi programmi (es. Socrative), lavori in gruppo su argomenti di approfondimento inerenti i temi oggetto dell'insegnamento con successiva presentazione scritta e/o orale.

Infine, sono previste attività on-line di approfondimento sulla piattaforma Moodle, che comprendono video e filmati, articoli scientifici, quiz ed altre attività.

English

The course objectives will be achieved through lessons (50 hours) and practical works (laboratory and external visits (10 hours).

Lessons will be held through slide presentations with images and videos, along with discussion of study cases. During the laboratory work students will be actively involved in feed formulation and in periodic testing of learning with the help of specific software (e.g., Socrative). Work in group will be organized to deepen topics object of the course, followed by written and/or oral presentations.

Finally, on-line deepening activities on the Moodle platform, including videos and movies, scientific articles, quizzes and others, will be available.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'apprendimento viene monitorato attraverso un esonero scritto costituito da domande a risposta multipla e domande aperte che vertono su quanto specificato in programma, comprese le attività esercitative effettuate nel corso dell'anno. Inoltre, attraverso l'esposizione di una presentazione orale di approfondimento su un argomento a scelta correlato al programma del modulo. Il punteggio conseguito (espresso in 30/30) sarà mediato in modo ponderato con quelli degli altri moduli dell'insegnamento. Qualora lo/la studente/studentessa non superi o non sostenga la prova scritta dovrà sostenere un colloquio secondo quanto indicato nella scheda dell'insegnamento del Corso Integrato.

English

The course grade will be assessed through a written test with multiple choices or open questions about the course program including the practical work. Moreover, student will be requested to prepare an oral presentation on selected topics correlated with the program schedule. The score (expressed in 30/30) will be weighted averaged with the other course modules. In case of negative results or non-attendance at the written test, the student will be requested to take an oral examination as explained in the Integrated Course.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. I docenti sono costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured supporting activities. The teachers are constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program

PROGRAMMA

Italiano

Il programma dell'insegnamento è articolato in due parti:

GENERALE

- principi di cinetica degli xenobiotici con particolare riferimento alla via orale
- cenni di farmaco-tossico dinamica
- somministrazione volontaria di farmaci e additivi zootecnici attraverso la dieta
- contaminazione dei mangimi da parte di xenobiotici

SPECIALE

- Caratteristiche cinetiche e dinamiche dei seguenti composti:
  - Chemioantibiotici
  - Additivi zootecnici
  - Micotossine
  - Diossine
  - Altri contaminanti (es. melammina, radionuclidi, metalli)
- Misure preventive/correttive specifiche per ridurre la contaminazione dagli xenobiotici selezionati

English

The course syllabus is divided into two parts:

GENERAL

- pharmaco- and toxicokinetics of xenobiotics, with emphasis on the oral route
- pharmaco- and toxicodinamics
- administration of drugs and additives through the diet
- feed contamination by xenobiotics

SPECIAL

- Kinetic and dynamic characteristics of the following compounds:
  - Antibiotics

Feed additives
Mycotoxins
Dioxins
Other contaminants (e.g. melamine, radionuclides, metals...)

Specific preventive/corrective measures to reduce the contamination by selected xenobiotics

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale principale

Materiale pubblicato sulla pagina web del corso (presentazioni, articoli scientifici e fascicoli di approfondimento)

Testi consigliati di approfondimento:

Johanna Fink-Gremmels et al. "Animal feed contamination", WP, 2012
Jim E. Riviere "Comparative pharmacokinetics" Wiley
Https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470959916
F. Cunningham et al. "Comparative and Veterinary Pharmacology" Springer
https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-10324-7

English

Main materials

Materials available on line on the course website (video-presentations, slides, scientific papers and law texts)

Suggested book for deepening

Johanna Fink-Gremmels et al. "Animal feed contamination", WP, 2012
Jim E. Riviere "Comparative pharmacokinetics" Wiley
Https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470959916
F. Cunningham et al. "Comparative and Veterinary Pharmacology" Springer
https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-10324-7

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.

English

The methods of teaching and examination may vary according to the limitations imposed by the current health crisis.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=iuc1

Feed evaluation and technology

Feed evaluation and technology

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0069
Docente:	Prof. Emanuela Valle (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708856, emanuela.valle@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali fornendo conoscenze:

-nel contesto della produzione di prodotti destinati all'alimentazione animale di qualità e sicuri.

-della tecnologia di produzione di mangimi applicata approfondendo tematiche legate alle attrezzature di fabbricazione e trasformazione

-sulle caratteristiche delle materie prime, i limiti delle differenti analisi di laboratorio, nonché saper utilizzare i diversi ingredienti nella preparazione di mangimi composti

English

The learning objective of this unit is:

Giving knowledge and expertise in the context of the manufacture of high quality and safe products.
Acquiring additional insight into applied feed manufacturing technology becoming familiar with processing equipment for feed.
Have a deep knowledge about the feedstuffs properties and value, the interpretation of laboratory analyses and the use of different ingredients in the production of compound feeds

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Dopo aver acquisito le conoscenze proprie dell'insegnamento, dovranno essere dimostrati i seguenti risultati

Conoscenze e capacità di comprensione: si prevede che gli studenti e le studentesse dimostrino abilità per capire i processi produttivi (stoccaggio, miscelazione, macinazione, sistemi di trasporto) processi termici e trattamenti (calore, estrusione, miscelazione, micronizzazione, pellettatura) e produzione dei mangimi composti. Si prevedono inoltre capacità di comprensione delle caratteristiche qualitative degli alimenti

Capacità di applicare conoscenze e comprensione: Al termine del corso, si prevede si prevedono che vengano dimostrate le seguenti competenze : Decidere i metodi da applicare a una specifica produzione di mangimi, riconoscere il tipo di trattamento utilizzato per la produzione di mangimi, preparare un integratore con un mix di materie prime e additivi; capacità di scegliere differenti ingredienti per la formulazione di mangimi composti.

Abilità comunicative: Capacità di esprimere in maniera chiara e sintetica gli argomenti relativi all'insegnamento

Capacità di apprendimento: Capacità di operare una sintesi tra le conoscenze di base e quelle pratico applicative dell'alimentazione animale

English

Skill : at the end of the course, it is expected the demonstration of skills for understand feed-mill operations (storage, blending, grinding, mixing, delivery systems), thermal process and treatments (flaking, extrusion, blending, micronization, pelleting) and manufacturing of compound feed; it is also expected that the student will be able to know and understand the quality of different feedstuffs.

Competences At the end of the course, it is expected the demonstration of competence to: Decide the methods to apply to a specific feed production, recognize the type of treatment used for the feed production.

learning skills: ability to synthesize basic knowledge and practical application of animal nutrition and feed safety

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

- Gli obiettivi del corso saranno conseguiti attraverso lezioni e uscite didattiche
- Le lezioni si svolgeranno attraverso presentazioni di diapositive con foto e video, insieme alla

discussione

English

The course objectives will be achieved through lessons and Technical visits-Lessons will be held through slide presentations with pictures and videos, along with discussion

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Esame: durante l'esame la classe sarà divisa in gruppi di lavoro: ciascun gruppo selezionerà un materiale specifico per i mangimi e dovrà preparare una presentazione di ca. 15 minuti . La presentazione dovrà discutere della materia prima selezionata, le analisi centesimali, il contenuto energetico per le diverse specie e e i trattamenti tecnologici. I gruppi terranno le loro presentazioni in PowerPoint e gli altri gruppi faranno domande per creare una discussione attiva. Il voto verrà assegnato in base alla capacità di preparare e presentare l'argomento, la partecipazione di tutti i membri del gruppo, le capacità comunicative e la capacità di rispondere alle domande. Il voto finale è espresso in 30/30

English

Exam: During the exam the class will be divided into working groups: each group will select a specific feed material and will have to prepare a presentation of approx. 15 minutes . The presentation should discuss the feed quality of the feed material, the tipical proximate analisys, the energy content for the different species and the feed-mill operations. The groups will give their PowerPoint presentations and question will be required by the other groups to create an active discussion. Grademark will be given according to the capacity to prapare and present the topic, the involvemnt of all the group member, comunication skills and the ability to answer to the questions. Final mark in in 30/30

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. I/Le docenti sono costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured support activities. The teachers are constantly available to provide clarifications and explanations of the program topics.

PROGRAMMA

Italiano

▪ Fornitura di materie prime: ricezione, conservazione, conservazione degli alimenti per mantenere la loro qualità ▪ Trattamenti per il mangime: sfarinati, estrusione, miscelazione, micronizzazione, pellettatura ▪ trattamento termico per la distruzione di fattori fattori termodinamici e anti-nutrizionali ▪ Produzione di mangimi: tecniche di macinazione, dosaggio dei componenti, miscelazione ed effetto sui valori nutrizionali ▪ Valutazione degli alimenti: energia degli alimenti ed utilizzazione dell'energia sino al metabolismo intermedio; sistemi di espressione dell'energia degli alimenti; sistemi di espressione del valore azotato degli alimenti; misurazione del contenuto vitaminico e minerale degli alimenti.

Componenti di differenti alimenti: sostanza secca, sostanza organica, frazioni fibrose, frazioni azotate, energia, grasso ed acidi grassi, vitamine, minerali, altre componenti attive.

English

COURSE SYLLABUS

Raw material supply: reception, storage, conservation of food to maintain their quality
Treatments for feed: flaking, extrusion, blending, micronization, pelleting.
Thermal treatment for the destruction of thermodynamic and anti-nutritional factor factors.
Production of feed: grinding techniques, component dosing, mixing and effect on the nutritional values of the food

Evaluation of foods: energy content of foods and energy utilization up to cellular level; systems for expressing energy value of feedstuffs; systems for expressing protein values of feedstuffs; measuring mineral and vitamin content of feedstuffs.

The components of different feedstuffs: Dry matter, organic matter, fiber determination, nitrogenous components, energy evaluation, fat and fatty acids, vitamins, measurement of mineral availability, other active compounds.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

I materiali saranno forniti nella pagina del corso e durante le lezioni

English

Materials will provided on the page of the course and during the lessons

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

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

Microbiological feed safety

Microbiological feed safety

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0069
Docente:	Prof. Francesco Chiesa (Affidamento interno)
Contatti docente:	+390116709334, francesco.chiesa@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Area di apprendimento: zootecnia e produzioni animali

L'obiettivo dell'insegnamento è fornire conoscenze riguardanti la sicurezza e la qualità degli alimenti destinati agli animali domestici, sia da reddito sia da compagnia. Questo consentirà ai laureati e alle laureate in Scienze Animali di possedere una solida preparazione al fine di valutare e eventualmente intervenire sui processi produttivi e sul controllo della qualità nelle filiere mangimistiche.

English

Learning area: zoothecnical science and animal production.

The main aim of the course is to provide knowledge on feed quality and safety, for both livestock and pets. Thus, the degree in Animal Science will supply sound skills in order to evaluate and possibly act on production and control of feed chain.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento gli studentie le studentesse dovranno:

- Avere una conoscenza teorica del problema della contaminazione microbica nei mangimi

- Conoscere le buone pratiche di igiene e i problemi di sicurezza alimentare legati ai mangimi e l'applicazione dell' HACCP nella produzione mangimistica

- Avere una comprensione dell'impatto dei fattori ambientali legati alla produzione primaria sulla sicurezza alimentare

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Alla fine di questo insegnamento gli studentie le studentesse saranno in grado di:

- valutare il rischio derivante dalla presenza di microrganismi patogeni sia nei mangimi sia nell'ambiente di vita degli animali domestici

- gestire la riduzione del rischio microbiologico ed il sistema di controllo nell'industria mangimistica

- scrivere, leggere e interpretare procedure HACCP

- interpretare i dati raccolti a seconda del contesto ed individuare le azioni da adottarsi, tenuto conto anche del contesto legislativo

- risolvere casi studio

English

Skills

At the end of the course the student should:

- theoretical background on feed microbiological contaminants issues

- good hygiene practices and safety issues on feed, namely the application of HACCP system in feed production

- understand the contribution of environmental/preharvest factors to overall food safety

Competences

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

- how to manage the microbiological risk reduction and control system in the feed industry.

- to assess the risk deriving from the presence of microbial foodborne pathogens in feedstuffs and animal environment

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Per raggiungere gli obiettivi formativi di questo insegnamento, si utilizzano lezioni magistrali (40 ore) ed esercitazioni in laboratorio/visite d'istruzione (20 ore).

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, fotografie, filmati e prevedono interattività mediante discussioni di casi studio.

Le esercitazioni in laboratorio prevedono la partecipazione attiva degli studenti e delle studentesse che comprendono lavori in gruppo su argomenti di approfondimento inerenti i temi oggetto dell'insegnamento con successiva presentazione scritta e/o orale.

English

The course objectives will be achieved through lessons (40 hours) and practical works (laboratory and external visits (20 hours).

Lessons will be given through slide presentations with pictures and videos, along with discussion of study cases. During the laboratory work students will be actively involved in feed formulation. Work in group will be organized to deepen topics object of the course, followed by written and/or oral presentations.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

I risultati dell'apprendimento saranno puntualmente accertati dal docente in diversi modi:

- in aula durante le lezioni con la proposta di 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 (verranno utilizzato apparati software specifici per una interazione puntuale sull'esito dell'apprendimento alla fine di ogni lezione)

- online, su piattaforma Moodle, mediante quiz di autovalutazione di ausilio per il raggiungimento minimo delle competenze.

- con un esame finale che comprenderà un test scritto ed una prova orale. Le due parti dell'esame concorreranno al voto finale, espresso in trentesimi.

English

The learning outcomes will be regularly assessed by the teacher in several ways:

- In the classroom during lessons with the proposal to synthetic questions about the topics covered in this way by highlighting key points. This method also helps the student to a correct use of communication skills useful for accomplishing the final oral test and the subsequent course of study (suitable softwares will be used for a punctual interaction on the outcome of learning at the end of each lesson)

- Online, on the Moodle platform, by means of using self-assessment quiz to the minimum of skills achievement

- With a final exam which will include a written test and an oral examination. The two parts will be jointly evaluated and will concur to the final grade (/30)

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

MD MICROBIOLOGICAL FEED SAFETY

Contaminazione microbica di rilevanza per la salute pubblica nei mangimi

Misure di controllo per la sicurezza alimentare in produzione primaria

Principi di biosicurezza

Igiene dei mangimi e HACCP

Certificazioni volontarie e standards internazionali

Prevenzione, eradicazione e controllo delle TSE

English
MD MICROBIOLOGICAL FEED SAFETY

Microbiological contaminants of importance in feed.

Food safety control measures at pre-harvest level.

On farm biosecurity, principles and components

Feed hygiene and HACCP

voluntary certifications and international standards

TSE prevention, eradication and control - feed ban

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

- Materiale pubblicato sulla pagina web del corso (presentazioni, articoli scientifici e fascicoli di approfondimento)

- Johanna Fink-Gremmels et al. "Animal feed contamination", WP, 2012

- Torrence, M. E., & Isaacson, R. E. (Eds.). (2008). Microbial food safety in animal agriculture: current topics. John Wiley & Sons.

English

NOTA

Italiano

English

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b981

Filiere avi-cunicole

POULTRY AND RABBITS CHAIN

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0079
Docente:	Prof. Laura Gasco (Affidamento interno) Prof. Cecilia Mugnai (Affidamento interno) Prof. Achille Schiavone (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708574, laura.gasco@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Quiz

PREREQUISITI

Italiano

Elementi di anatomia e fisiologia per la comprensione delle produzioni avi-cunicole. Nozioni di chimica riguardanti la struttura, le proprietà e la funzione degli alimenti.

Inglese

Elements of anatomy and physiology for understanding avian and rabbits productions. Elements of chemistry related to structure, properties and function of feedstuffs .

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire allo studente la preparazione tecnico-scientifica necessaria per affrontare e risolvere i principali problemi, ascrivibili all'area di apprendimento della zootecnica e delle produzioni animali, relativi all'allevamento all'alimentazione e alla gestione dell'allevamento delle diverse specie di interesse per le produzioni avicole (carne e uova) e cunicole comprese quelle non convenzionali.

English

The aim of the course is to provide a balanced technical scientific competence, in the area of livestock production, so that students will be competent in dealing with the most important problems of poultry industries (meat and egg), unconventional avian species and rabbits.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di riconoscere i principali problemi relativi:

alla riproduzione delle specie avicole e del coniglio;

all'alimentazione nei diversi momenti produttivi sia per quanto riguarda la produzione della carne sia delle uova destinate al consumo o alla riproduzione.

all'interazione dei fattori biotici ed abiotici che interagiscono nel determininare ile caratteristiche quanti qualitative delle carni avicunicole e delle uova.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di:

Gestire le diverse fasi riproduttive e produttive delle specie avicole e del coniglio ponendo particolare attenzione ai problemi relativi al benessere animale.

Formulare idonee razioni nell'ottica di conseguire prestazioni quantiqualitatve ottimali e ridurre l'impatto ambientale derivante dall'allevamento;

Valutare la qualità dei prodotti ottenuti

English

At the end students will be competent in dealing with:

reproduction management;

feeding in different meat and eggs production and poultry industries;

evaluation of meat and egg quality

Skills will be developed with particular attention to animal welfare and environmental pollution due to intensive farming of different species.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il modulo consiste in 60 ore complessive articolate in 40 h di lezioni frontali e 20 h di visite in aziende zootecniche. Per le lezioni frontali il docente si avvale di presentazioni e slide che sono a disposizione degli studenti. Al fine di sviluppare le competenze di analisi critica della letteratura tecnico scientifica, delle abilità informatiche e di quelle comunicative gli studenti saranno invitati a presentare e discutere in classe dei report su specifici argomenti oggetto del programma del corso.

Il link per le lezioni Webex è:

https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

https://unito.webex.com/meet/cecilia.mugnai

English

The course is organized in 40 hours of lectures and 20 h of visits to poultry and rabbit farming. Lectures' different topics will be supported by slides that will be available to students. In order to develop technical-scientific reading and computer and comunicative skills students will be invited to show and discuss in class their reports on specific topics of the program.

To clear further more some subjects of the teaching, the professor is available for student meeting (webex) previous email request

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

Prof Mugnai link is: https://unito.webex.com/meet/cecilia.mugnai

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Al fine di verificare la capacità di apprendimento e applicazione delle competenze acquisite, in itinere, gli studenti saranno invitati ad affontare, e proporre soluzioni, problemi di ordine pratico applicativo in tema di gestione dell'allevamento e valutazione delle condizioni di benessere degli animali unitamente a formulazione di piani di alimentazione e razionamento per le diverse specie oggetto del programma del corso.

Esame finale: esonero (multiple choice) e/o orale, con l'obiettivo di verificare la capacità dello studente di collegare gli aspetti fiosiologici e comportamentali dell'animale con gli obiettivi di produzione. Lo studente ha l'opportunità di preparare un argomento a scelta (non trattato a lezione) da presentare (power point) all'inizio dell'esame.

A causa dell'emergenza CoVid-19, l'esonero e/o l'esame potranno essere svolti in modalità online sulla piattaforma Moodle o via webex nell'aula virtuale del docente.

English

In order to verify the ability of learning and the application of skills acquired during the course, students will be invited to evaluate and propose solutions to problems of practical application in the field of poultry and rabbits management and evaluation of the welfare conditions of farming; moreover, students will be invited to formulate diets and plans of feedstuffs distribution to different species covered by the program of the course.

Final examination: preliminary test (multiple choice) and/or oral. Questions will verify the skill of

the student in corelating the physiological and behavioural parameter with the productive aims. As first question of the exam, students could prepare a slide presentation on a topic not discussed in class.

Due to CoVid-19 emergency, the exam could be performed on Moodle platform or through Webex

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

La situazione dell'allevamento avicunicolo in Italia e in Europa;
Origine, descrizione e caratteristiche produttive delle principali razze.
Richiami di anatomia e fisiologia degli uccelli e dei congli
Razze e "ibridi commerciali" oggetto di allevamento
Riproduzione, incubazione e gestione dell'incubatoio
Principi di alimentazione del pollame
Allevamento dell'ovaiola e produzione delle uova
Allevamento del pollo e produzione della carne
Allevamento del tacchino
Allevamento della faraona
Allevamento degli anatidi
Allevamento del coniglio
Allevamento biologico e alternativo per avicunicoli
Valutazione multifattoriale del benessere
Qualità dei prodotti avicunicoli
Visite ed incontri con tecnici presso impianti produttivi del settore avicunicolo

English

Poultry and rabbits production in Italy and EU
Anatomy and physiology of birds
Common breeds and "commercial hybrids"
Reproduction, hatching and hatchery management
Poultry feeding
Hen farming and eggs production
Chicken farming and meat production

Turkey farming
Guinea fowl farming
Ducks and geese farming
Rabbits feeding and farming
Organic farming and alternative rearing for poultry and rabbit
Multifactorial evaluation of animal welfare
Poultry and rabbit products quality
Field trips to local production units

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Slide delle lezioni (pdf)
Materiale web caricato sulla piattaforma Moodle
Articoli in pdf

Cerolini S., Marzoni Fecia di Cossato M., Romboli I. Schiavone A. Zaniboni L. Avicoltura e Coniglicoltura. Point Veterinaire Italie, Milano, 2008

Bell D., Weawer W. Commercial Chicken meat and egg production, Kluwer Ac. Pub., Norwel USA, 2002

Nau F. et al. Science et technologie de l'œuf, vol 1. Production et qualité. Tec& Doc Lavoisier , Paris, 2010

English

Class slides (pdf)

Links on the topics of the course will be available to students (Moodle platform)

Pdf articles

Cerolini S., Marzoni Fecia di Cossato M., Romboli I. Schiavone A. Zaniboni L. Avicoltura e Coniglicoltura. Point Veterinaire Italie, Milano, 2008

Bell D., Weawer W. Commercial Chicken meat and egg production, Kluwer Ac. Pub., Norwel USA, 2002

Nau F. et al. Science et technologie de l'œuf, vol 1. Production et qualité. Tec& Doc Lavoisier , Paris, 2010

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica sono previste sia in caso di attività didattica in presenza, sia on-line se ci saranno limitazioni imposte da crisi sanitarie.

English

Teaching activities are provided both in the case of in-presence teaching activity, and on-line if there will be limitations imposed by health crises.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=11i5

Filiere delle carni

MEAT SUPPLY CHAINS

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0079
Docente:	Prof. Alberto Brugiapaglia (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 6708573, alberto.brugiapaglia@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

L'insegnamento richiede conoscenze di base di anatomia, fisiologia, nutrizione, alimentazione, valutazione e miglioramento genetico degli animali di interesse zootecnico.

Inglese

The course requires basic knowledge of anatomy, physiology, nutrition, feeding, genetic improvement of animals of zootechnical interest.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studio in Scienze Animali, curriculum "Filiere zootecniche e qualità dei prodotti" e rientra nell'area di apprendimento "Zootecnica e produzioni animali". L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le conoscenze relative ai fattori della filiera produttiva che condizionano la qualità della carne bovina e suina.

English

The course cooperates to realize the learning objective of the second cycle degree in Animal Science, curriculum "Zootechnical supply chain" and falls in the field of "Zootechnic and animal production area". The course provides students the knowledge concerning the supply chain's factors influencing beef and pork quality.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente saprà:

descrivere le diverse fasi della filiera bovina e suina;
descrivere i fattori endogeni ed esogeni all'animale che agiscono lungo le diverse fasi della filiera e che condizionano la qualità della carne bovina e suina.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente saprà:

analizzare le diverse fasi della filiera bovina e suina;
analizzare i fattori endogeni ed esogeni all'animale che agiscono lungo le diverse fasi della filiera e che condizionano la qualità della carne bovina e suina.

Autonomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento, lo studente dovrà dimostrare di non avere solo acquisito delle conoscenze e dei concetti, ma di essere in grado di applicarli nell'analisi di esempi concreti.

Abilità comunicative

L'esame orale ha lo scopo di verificare la capacità dello studente di utilizzare, in modo efficace, appropriato e con linguaggio scientifico, i concetti appresi durante l'insegnamento.

English

Knowledge

By the end of the course, students will be able to:

describe the different stages of the beef and pork supply chain;
describe the exogenous and endogenous factors along the supply chain influencing beef and pork quality.

Comprehension and application

By the end of the course, students will be able to:

analyze the different stages of the beef and pork supply chain;
analyze the exogenous and endogenous factors along the supply chain influencing beef and pork quality.

Autonomy of judgment

By the end of the course, students will have to demonstrate that they have acquired not only knowledge and concepts, but that they are able to apply them in the analysis of concrete examples.

Communication skills

The oral exam aims at assessing students' skills on using, effectively, appropriately, and with scientific language, the concepts learned in the course.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento consiste di 40 ore di lezione frontale e 20 ore dedicate ad esercitazioni in laboratorio e visite tecniche presso le industrie alimentari. Per le lezioni frontali il docente si avvarrà di presentazioni PowerPoint, animazioni e fimati.

Il materiale didattico sarà disponibile sulla piattaforma Moodle. Il materiale potrebbe essere eventualmente integrato con specifici articoli scientifici.

il docente è disponibile per il ricevimento "on-line" via Webex o Skype previa richiesta via e-mail.

In caso di limitazioni alla presenza degli studenti in aula per ragioni di contenimento sanitario, le lezioni saranno erogate in modalità telematica.

English

The course consists of 40 hours of lectures and 20 hours of laboratory works and technical visits to food of animal origin industries. For lectures the teacher will use PowerPoint presentations, animations, and videos.

The material used for classroom teaching will be available on Moodle platform. The material might be supplemented by specific scientific literature.

If there will be limitations to the presence of students in the classroom, the lectures will be replaced by sessions of video-conferences.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante un'interazione continua con gli studenti durante le lezioni ed attraverso un riesame critico dei temi trattati.

Esame: presentazione orale dalla durata di 10 minuti concernente uno o più articoli scientifici che trattano una delle tematiche svolte a lezione. La presentazione in Power Point verrà esposta alla commissione d'esame e dovrà avere come focus la spiegazione del piano sperimentale utilizzato, la descrizione delle procedure di analisi e la discussione dei risultati. Durante e dopo la presentazione la commissione valuterà la comprensione e la conoscenza degli argomenti esposti durante le lezioni. Non è prevista alcuna correzione delle presentazioni prima dell'appello.

Il voto è espresso in trentesimi con eventuale lode. Il voto finale è dato dalla media ponderata dei voti ottenuti nei diversi moduli.

In caso di emergenza sanitaria dovuta a COVID-19 l'esame si svolgerà in forma orale usando la piattaforma Webex (link: https://unito.webex.com/meet/alberto.brugiapaglia).

English

The knowledge acquired by the students will be assessed through the continuous interaction between students and Lecturer during lectures and by critical re-examination of the considered topics.

Exam: oral presentation lasting 10 minutes concerning one or more scientific papers dealing with one of the topics discussed in class. Power Point presentation will be exposed to the exam commission and will have to focus on the explanation of the experimental plan used, the description of the analysis procedures and the discussion of the results. During and after the presentation, the commission will evaluate the understanding and knowledge of the topics presented during the lessons. There will be no correction of presentations before the exam.

The exam is oral and the maximum grade is 30. For outstanding students degrees may be awarded a cum laude distinction. The final mark will be calculated as the weighted average of the marks obtained in the different modules.

In case of COVID-19 emergency, the exam will take place orally using the Webex platform (link: https://unito.webex.com/meet/alberto.brugiapaglia).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

Gli argomenti dell'insegnamento hanno collegamenti con altre discipline dell'area.

Programma

Definizione di filiera carne bovina e suina;
L'integrazione di filiera e la qualità della carne;
La fase di allevamento;
Fattori genetici, fisiologici (età e sesso), alimentari e tecnologici di allevamento che influenzano la qualità della carne;
La fase di movimentazione e trasporto degli animali;
Fattori di stress per gli animali e qualità della carne;
La fase di macellazione;
Fattori post-mortem che influenzano la qualità della carne. Le tecniche di macellazione. La conservazione delle carni;
La fase di trasformazione e confezionamento;
L'industria di trasformazione;
Le tecniche di confezionamento;
La tracciabilità e l'etichettatura delle carni bovine e suine;
La fase di distribuzione;
Disposizioni legislative che regolano la produzione.

English

The topics of the course are linked to other subjects of the area.

Program

Definition of beef and pork meat supply chain;
Integration of the supply chain and meat quality;
Breeding stage;
Genetic, physiological, nutritional, and rearing factors influencing meat quality;
Handling and transportation of the animals;
Ante-mortem stress and meat quality;
Slaughtering stage;
Post-mortem factors influencing meat quality. Slaughtering procedures. Refrigeration and conditioning of meat;
Processing and packaging stage;
Meat processing industry;
Packaging of fresh and processed meat;
Traceability and labeling of meat;
Distribution stage;
Legislative provisions on meat production.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Il materiale didattico sarà scaricabile dalla pagina web dell'insegnamento sulla piattaforma Moodle: presentazioni e relazioni di Congressi nazionali ed internazionali; reviews pubblicate su riviste scientifiche; video didattici.

English

Downloadable teaching materials from the course webpage on Moodle platform: national and international conference presentations and lectures; reviews published on scientific journals; teaching video.

NOTA

Italiano

Le lezioni si terranno a Grugliasco.

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.

English

Lectures will take place in Grugliasco.

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=pi27

Filiere delle produzioni ittiche

FISH CHAIN

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0080
Docente:	Prof. Laura Gasco (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708574, laura.gasco@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Nozioni di anatomia e di alimentazione Basic knowledges of anatomy and nutrition

PROPEDEUTICO A

nessuno/none

OBIETTIVI FORMATIVI

ita

I contenuti dell'insegnamento si inseriscono nell'area di apprendimento zootecnica e produzioni animali e hanno collegamenti con discipline dell'area e relative alle modalità di allevamento e qualità dei prodotti.

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animalifornendo le nozioni generali dell'acquacoltura (in acqua salata e dolce) con particolare riferimento alle diverse tecnologie di allevamento, all'alimentazione, alla riproduzione e alla qualità delle produzioni.

Verranno forniti agli/alle studenti/studentesse le conoscenze e gli strumenti per affrontare e risolvere le problematiche relative alla gestione degli allevamenti intensivi.

Ulteriore obiettivo formativo è la capacità da parte dello/della studente/studentessa di approfondire e illustrare un argomento specifico attraverso la lettura di articoli scientifici in inglese e la presentazione in aula (presentazione power point) di argomenti di approfondimento.

eng

The course has links to the animal breeding and quality of animal products courses.

The course aims to provide knowledge on Aquaculture (salt and freshwater fish) with particular reference to breeding and farming, nutrition, reproduction and product quality.

Finally, the student will need to deepen and illustrate a specific topic by reading one or more scientific articles in English and briefly illustrating it through Power Point.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

ita

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento, lo/la student* sarà in grado di:

- classificare le specie ittiche in funzione delle tipologia di allevamento
- descrivere quali sono i parametri qualitativi delle acque, le buone pratiche di allevamento e le principali problematiche che possono insorgere in un allevamento ittico
- classificare le materie prime utilizzate in acquacoltura
- identificare i parametri che influiscono sulla maturazione gonadica e la riproduzione
- descrivere i principali fattori che influenzano la qualità delprodotto.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento, lo/la student* sarà in grado di:

- analizzare in modo critico articoli scientifici
- scegliere le formule mangimistiche più adeguate in funzione della specie e del momento fisiologico
- sapere eseguire la riproduzione artificiale di alcune specie ittiche

Anatomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento, lo/la student* sarà in grado di:

- identificare le principale problematiche in allevamento ittico

Abilità comunicative

Al termine dell'insegnamento, lo/la student* sarà in grado di:

- collaborare con così come affiancare l'allevatore all'interno di un azienda
- concorrere alla risoluzione delle problematiche relative agli aspetti zootecnici e nutrizionali

L'abilità espositiva e di comunicazione dello studente sarà ottenuta attraverso confronti in aula al momento di presentazioni power point effettuate dagli studenti su tematiche indicate dal docente e approfondite dallo studente mediante analisi di articoli scientifici.

eng

Knowledge and understanding

At the end, the student will be able:

to classify fish species according to farming type
to describe the water quality parameters, the importance good farming practices and the main problems that may arise in a fish farm
to▪ classify raw materials used in aquaculture feeds
to identify the parameters that affect fish gonadal maturation and reproduction
to describe the main factors affecting the quality of the product.

Applying knowledge and understanding

At the end of the course, the student will be able:

to critically analyze scientific articles
to choose the most appropriate feed formulas depending on the species and the physiological moment
to know how to perform artificial reproduction of some fish species
to identify the main problems in fish farming

Making judgements

At the end of the course, the student will be able:

to collaborate with and to support the aquaculture breeder within a company
to contribute to the resolution of fish and nutrition issues

Communication skills

Communication skiks will be obtained through classroom discussions during the power point presentations made by the students on the topics indicated by the teacher and thoroughly studied by scientific articles.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

ita

Il corso consiste di 40 ore di lezione frontale e 20 ore dedicate a attività di laboratorio ed esercitazioni. Per le lezioni frontali il docente utilizza presentazioni e slide che sono a disposizione degli/delle studenti/studentesse.

Il docente è disponibile per ricevimento "online" (webex) previa richiesta via email

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

eng

The course consists of 40 hours of lectures and 20 hours devoted to laboratory and technical visits. For lectures the teacher makes use of presentations and slides that are available to students.

To clear further more some subjects of the teaching, the professor is available for student meeting (webex) previous email request

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

ita

Il voto è espresso in trentesimi.

Le modalità di verifica dell'apprendimento tengono conto dell'applicazione costante dello studente a tutte le fasi del processo formativo. Attraverso l'attiva interazione durante le lezioni frontali vengono valutati l'apprendimento delle nozioni teoriche erogate nel corso delle lezioni precedenti, le nozioni pratiche acquisite attraverso le attività di esercitazione nonché lo sviluppo del senso critico.

L'esame consiste in:

un esonero (multiple choice) e/o un colloquio orale sugli argomenti oggetto delle lezioni. Lo studente ha l'opportunità di preparare un argomento a scelta (non trattato a lezione) da presentare (power point) all'inizio dell'esame.

A causa dell'emergenza CoVid-19, l'esonero e/o l'esame potranno essere svolti in modalità online sulla piattaforma Moodle o via webex nell'aula virtuale del docente

eng

The exam is evaluated on /30.

The assessment methods take into account the consistent application of the student in all phases of the training process. Through active interaction during lectures, students are evaluated on the acquisition of theoretical concepts, on the practical knowledge acquired through practical activities as well as the development of a critical mind.

The exam consists of a preliminary test (multiple choice) and/or an oral assessment on the subjects covered during classes. The student has the opportunity to prepare a topic (untreated in class) to be presented (power point) at the beginning of the exam.

Due to CoVid-19 emergency, the exam could be performed on Moodle platform or through Webex

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

ita

Esercitazioni pratiche (riproduzione artificiale) presso l'azienda sperimentale sita in Carmagnola. Visita di alcune aziende di pesci.]]

eng

Technical visits of fish farms and laboratory (artificial reproduction)

PROGRAMMA

ita

L'insegnamento fornisce conoscenze scientifiche di base di carattere biologico e tecnologico applicativo inerenti al settore dell'acquacoltura. Lo studente sarà in grado di operare su vari aspetti delle loro produzione in aziende zootecniche o in imprese che operano nella trasformazione e nella commercializzazione di prodotti ottenuti da queste tipologie di allevamento.

PROGRAMMA

Introduzione all'acquacoltura: situazione italiana ed internazionale.

Caratteristiche delle acque usate per l'acquacoltura.

Costruzione e manufatti

Alimentazione

Riproduzione delle specie ittiche. Manipolazioni genetiche

Gestione degli allevamenti (trota, carpa, spigola ed orata, ...)

Parametri che influenzano la qualità dei prodotti ittici

Esercitazioni pratiche e visite in aziende

eng

The course provides biological and technological knowledge related to aquaculture and rabbit production. The student will be able to operate on different aspects of their production.

The topics, in the area of livestock production, covered by the program are:

Introduction to aquaculture: Italian and international situation.
Water quality in aquaculture.
Fish farming design and construction
Reproduction, genetic manipulations
Fish nutrititon
Main farmed species in aquaclture (trout, carp, sea bass, sea bream, ...)

Fish product quality

Excercices and farm visits.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

ita

Slide delle lezioni (pdf)

Materiale web caricato sulla piattaforma Moodle

Articoli in pdf

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

D. Allen Davis, Feed and Feeding practices in Aquaculture, Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition: Number 287. Elsevier

J. Guillaume et al. Nutrition et alimentation des poissons et crustacés, INRA, Paris, 1999

J. Shepherd & N. Bromage, Intensive Fish farming, BSP Professional Books, Oxford, 1988.

eng

Class slides (pdf)

Links on the topics of the course will be available to students (Moodle platform)

Pdf articles

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

D. Allen Davis, Feed and Feeding practices in Aquaculture, Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition: Number 287. Elsevier

J. Guillaume et al. Nutrition et alimentation des poissons et crustacés, INRA, Paris, 1999

NOTA

Italiano

Saranno messi a disposizione degli studenti alcuni link sugli argomenti trattati nel corso.

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica sono previste sia in caso di attività didattica in presenza, sia on-line se ci saranno limitazioni imposte da crisi sanitarie.

English

Links to the topics of the course will be available to students.

Teaching activities are provided both in the case of in-presence teaching activity, and on-line if there will be limitations imposed by health crises.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=gv58

Filiere di Produzione del latte

MILK PRODUCTION CHAINS

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0078
Docente:	Prof. Antonio Mimosi (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708581, antonio.mimosi@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Nozioni di anatomia, fisiologia e alimentazione animale. Basic knowledge of anatomy and physiology of animals, animal nutrition.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studio in Scienze Animali, curriculum Filiere zootecniche e qualità dei prodotti e rientra nell'area zootecnica e delle produzioni animali. Consente all* student* di acquisire le conoscenze sulle tecniche di allevamento, di alimentazione e sulle produzioni dei ruminanti da latte. Fornisce all* student* le basi necessarie per comprendere la relazione tra composizione della dieta e produzione quanti-qualitativa al fine di migliorare l'attitudine casearia del latte e la redditività dell'azienda zootecnica. L'insegnamento contribuisce anche a sviluppare le competenze necessarie per prevenire le principali malattie della produzione (ipofertilità, mastiti e zoppie) che potranno risultare utili nella pratica professionale.

English

This teaching contributes to the realization of the educational objective of the course of studies in Animal Sciences, curriculum Zootechnical supply chains and product quality and falls within the zootechnical and animal production area. Allows the student to acquire knowledge on breeding techniques, feeding and production of dairy ruminants. It provides the student with the necessary bases to understand the relationship between diet composition and quantity-quality production in order to improve the dairy attitude of the milk and the profitability of the livestock farm. The teaching also contributes to developing the skills necessary to prevent the main production

diseases (low breeding efficiency, mastitis and lameness) that may be useful in professional practice.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento l* student* sarà in grado di:

- analizzare criticamente la gestione di un allevamento di ruminanti da latte;

- descrivere le tecniche per migliorare la produzione e la qualità del latte;

- individuare i criteri per migliorare l'efficienza produttiva dell'azienda;

- identificare gli interventi necessari per aumentare il livello di benessere degli animali allevati.

Autonomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento l* student* saprà:

- collegare i diversi aspetti gestionali dell'azienda zootecnica;

- formulare un giudizio sull'idoneità della dieta dei ruminanti da latte in funzione della loro produzione quanti-qualitativa;

- effettuare valutazioni relative alle prestazioni produttive e riproduttive della bovina da latte.

Capacità di apprendimento

Al termine dell'insegnamento l* student* sarà in grado di:

- elaborare una relazione tecnica su una problematica di interesse zootecnico sapendone individuare le criticità e le soluzioni.

Tale abilità verrà sviluppata mediante il coinvolgimento attivo degli studenti attraverso discussioni in aula e durante le visite in azienda.

English

Knowledge and understanding skills

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

- critically analyze the management of a ruminant farm;

- describe techniques to improve milk production and quality;

- identify the criteria to improve breeding production efficiency;

- identify the interventions necessary to increase the level of animal welfare.
Autonomy of judgment

At the end of the course the student will know:

- link the various management aspects of the breeding;

- formulate a judgment on the balancing dairy ruminants diets in function of milk yield and quality;

- make assessments related to productive and reproductive performance of dairy cow. Learning ability

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

- develop a technical report on a problem of zootechnical interest, knowing how to identify the critical issues and solutions.

This ability will be developed through the active involvement of students through oral discussions in the classroom and during farm visits.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento comprende 60 ore di attività articolate in 40 ore di didattica frontale e 20 ore di esercitazioni. Le esercitazioni comprendono attività di campo con visite in azienda e raccolta di dati relativi alla dieta degli animali e alla produzione quanti-qualitativa del latte. Tutte le attività prevedono la partecipazione attiva dell* student* nella raccolta ed elaborazione dei dati e sono finalizzate ad approfondire gli aspetti gestionali e alimentari dell'allevamento. Anche durante la didattica frontale sono proposte all* student* alcuni momenti di discussione sulle principali tematiche trattate volte a verificarne la comprensione.

English

The course includes 60 hours of activities divided into 40 hours of frontal teaching and 20 hours of exercises. The exercises include field activities with visits to the farm with collection of data relating to the diet of the dairy ruminants and milk production. All activities provide for the active

participation of the student in the collection and processing of data and are aimed at deepening the management and food aspects of breeding. Also during the frontal teaching, some moments of discussion are proposed to the students on the main topics addressed in order to verify their understanding.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame consiste in un colloquio orale sugli argomenti oggetto delle lezioni e delle esercitazioni. Inoltre, allo scopo di verificare la capacità di approfondimento e le abilità comunicative, viene proposto all* student* di redigere una presentazione su un argomento a scelta tra quelli trattati durante le esercitazioni. Il lavoro verrà esposto durante le ultime ore di esercitazione e concorrerà alla votazione finale aumentando fino a due punti il voto della prova orale.

English

The exam consists of an oral interview on the topics covered by the lessons and exercises. In addition, in order to verify the in-depth ability and communication skills, students are offered, working individually, the preparation of a presentation on a topic chosen from those covered during the exercises. The work will be shown during the last hours of practice and will contribute to the final vote by increasing the oral exam score by up to two points.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività di supporto

English

There are no support activities

PROGRAMMA

Italiano

Principali razze bovine e ovi-caprine allevate
Sistemi di allevamento e gestione dei ruminanti
Fattori gestionali che influenzano la produzione e la composizione del latte
Produzione e caratteristiche nutritive del latte alimentare, formaggi e latticini
Formulazione di razioni per bovini, bufali, pecore e capre
Sostenibilità economica dell'allevamento: efficienza alimentare (FE) e reddito lordo al netto del costo razione (IOFC)
Sostenibilità ambientale dell'allevamento da latte: emissioni di metano e bilancio azotato
Malattie della produzione (ipofertilità, mastiti e zoppie)
Pratiche gestionali per migliorare l'efficienza riproduttiva: tasso di inseminazione (HCR), tasso di concepimento (CR), tasso di gravidanza(PR).

English

Main breeds of cattle, sheep and goats reared
Farming systems and management of ruminants
Factors affecting milk yield and composition
Production and composition of milk, cheese and dairy products
Formulating rations for cattle, italian buffalo, sheep and goat
Economic sustainability of cattle breeding: feed (FE) and income over feed cost (IOFC)
Environmental sustainability of dairy farming: methane emissions and nitrogen balance
Production diseases in farm animals (repeat breeding, mastitis and lameness)
Management practices to improve breeding efficiency: heat detection rate (HDR), conception rate (CR) and pregnancy rate (PR).

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Materiale didattico di riferimento:

- Slides relative all'insegnamento pubblicate su Moodle

Materiale didattico per ulteriori approfondimenti:

- B. Ronchi, G. Savoini, M. Trabalza Marinucci, Manuale di Nutrizione dei Ruminanti da latte, EdiSES Università S.r.l.

- A.Fantini, A.Zecconi, Bovine da latte: le malattie della produzione, Editore L'informatore Agrario

English
Reference didactic material:
- Slides published on Moodle

Teaching material for further information:
- G. Bittante, I. Andrighetto, M. Ramanzin, Tecniche di produzione animale, Editore Liviana

- B. Ronchi, G. Savoini, M. Trabalza Marinucci, Manuale di Nutrizione dei Ruminanti da latte, EdiSES Università S.r.l.

- A.Fantini, A.Zecconi, Bovine da latte: le malattie della produzione, Editore L'informatore Agrario

NOTA

Italiano

L'insegnamento si svolge in presenza presso la sede di Grugliasco.

Le modalità di svolgimento delle attività didattiche potranno eventualmente subire delle variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria. In ogni caso è assicurata la modalità a distanza per tutto l'anno accademico.

link webex:

https://unito.webex.com/meet/antonio.mimosi

English

Teaching takes place face to face at the Grugliasco headquarters.

The methods of carrying out educational activities may possibly undergo variations based on the limitations imposed by the health crisis. In any case, the remote mode is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=73wu

Filiere di produzione delle carni e delle uova C.I.

MEAT AND EGGS PRODUCTION CHAIN

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0079
Docente:	Prof. Alberto Brugiapaglia (Affidamento interno) Prof. Laura Gasco (Affidamento interno) Prof. Cecilia Mugnai (Affidamento interno) Prof. Achille Schiavone (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 6708573, alberto.brugiapaglia@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	12
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale AGR/19 - zootecnica speciale AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Prova pratica

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali nell'area di apprendimento "zootecnica e produzioni animali" fornendo allo studente le conoscenze sui fattori della filiera produttiva che condizionano la qualità delle carni e delle uova.

English

The course cooperates to realize the learning objective of the second cycle degree in Animal Science in the field of "zootechnic and animal production area" providing students the knowledge concerning the supply chain's factors influencing meats and eggs quality.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente saprà:

descrivere le caratteristiche delle filiere produttive;
descrivere i fattori endogeni ed esogeni all'animale che agiscono sulla qualità delle carni.
descrivere i fattori che agiscono sulla qualità delle uova.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente saprà:

analizzare le caratteristiche delle filiere produttive;
analizzare i fattori endogeni ed esogeni all'animale che agiscono sulla qualità delle carni.
analizzare i fattori che agiscono sulla qualità delle uova.

English

Knowledge

After finishing the course, students will be able to:

describe the characteristics of meat supply chain;
describe the main factors along the supply chain that affect meats quality.
describe the main factors along the supply chain that affect eggs quality.

Comprehension and application

After finishing the course, students will be able to:

analyze the characteristics of meat supply chain;
analyze the main factors along the supply chain that affect meats quality.
analyze the main factors along the supply chain that affect eggs quality.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento consiste di 80 ore di lezione frontale e 40 ore dedicate ad esercitazioni in laboratorio e visite presso aziende zootecniche e industrie alimentari. Per le lezioni frontali il docente si avvarrà di presentazioni che saranno a disposizione degli studenti. Altro materiale didattico sarà scaricabile dalla pagina web dell'insegnamento su Campusnet o sulla piattaforma Moodle: presentazioni e relazioni di Congressi nazionali ed internazionali; reviews pubblicate su

riviste scientifiche; video didattici.

A causa dell'emergenza CoVid-19, saranno attuate le seguenti modalità di insegnamento:

materiale delle lezioni (pdf) caricati su piattaforma moodle
approfindimenti con articoli mirati
video e link a siti
lezioni online (Webex)

Il docente è disponibile per ricevimento "online" (webex) previa richiesta via email

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

English

The course consists of 80 hours of lectures and 40 hours of laboratory works and in study visits to farms and to food of animal origin industries. For lectures the teacher will use presentations that will be available to students. Downloadable teaching materials will be available from the course webpage on Campusnet and Moodle platforms: national and international conference presentations and lectures; reviews published on scientific journals; teaching video.

Due to CoVid-19 emergency, the following teachig methods will be implemented:

slides (pdf) on Moodle platform
insights with tagetd articles
video
website links
online class (Webex)

To clear further more some subjects of the teaching, the professor is available for student meeting (webex) previous email request

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante un'interazione continua con gli studenti

durante le lezioni ed attraverso un riesame critico dei temi trattati. L'esame consiste in una prova scritta e/o un colloquio orale. Lo studente deve rispondere a domande dirette a verificarne, oltre alla preparazione, la capacità di gestione/risoluzione di problemi della filiera produttiva delle carni e delle uova.

Durante l'emergenza sanitaria dovuta a COVID-19, gli esami saranno svolti on-line, usando la piattaforma Webex.

English

The knowledge acquired by the students will be assessed through the continuous interaction between students and Lecturer during lectures and by critical re-examination of the considered topics. The exam consist of a written test and and/or an oral test. Students must answer questions aiming to verify the ability to prevent and solve the problems of meats and eggs supply chains.

During the COVID-19 emergency, the exams will be held on-line, using the Webex platform.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

Gli argomenti dell'insegnamento hanno collegamenti con altre discipline dell'area.

Programma

Definizione di filiera delle carni e delle uova;
L'integrazione di filiera e la qualità delle carni e delle uova;
Fattori genetici, fisiologici, alimentari e tecnologici di allevamento che influenzano la qualità della carni e delle uova.
Movimentazione e trasporto degli animali.
Fattori post mortem che influenzano la qualità delle carni. Le tecniche di macellazione. La qualità interna ed esterna delle uova. La conservazione delle carni e delle uova.
L'industria di trasformazione delle carni e delle uova;
Le tecniche di confezionamento delle carni e delle uova;
La tracciabilità e l'etichettatura delle carni e delle uova;
Disposizioni legislative che regolano la produzione.

Ulteriori dettagli più specifici sono riportati nella scheda di ciascun modulo di insegnamento.

English

The topics of the course are linked to other subjects of the area.

Program

Definition of meats and eggs supply chain;
Integration of the supply chain and meats and eggs quality;
Genetic, physiological, nutritional and rearing factors influencing meats and eggs quality;
Handling and transportation of the animals;
Post-mortem factors influencing meats quality. Slaughtering procedures. Refrigeration and conditioning of meats. Internal and external eggs quality. Meats and eggs storage.
Meats and eggs processing industry;
Packaging of fresh and processed meats. Eggs packaging.
Traceability and labelling of meats and eggs;
Legislative provisions on meats and eggs production.

Further more specific details are reported in the form for each teaching module.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

P.G. Monetti. Allevamento dei bovini e dei suini. Giraldi Editore, 2001

G. Bittante, I. Andrighetto, M. Ramanzin. Tecniche di Produzione Animale. Liviana Editore, 1997.

Cerolini S., Marzoni Fecia di Cossato M., Romboli I. Schiavone A. Zaniboni L. Avicoltura e Coniglicoltura. Point Veterinaire Italie, Milano, 2008

Bell D., Weawer W. Commercial Chicken meat and egg production, Kluwer Ac. Pub., Norwel USA, 2002

Nau F. et al. Science et technologie de l'œuf, vol 1. Production et qualité. Tec& Doc Lavoisier , Paris, 2010

English

P.G. Monetti. Allevamento dei bovini e dei suini. Giraldi Editore, 2001

G. Bittante, I. Andrighetto, M. Ramanzin. Tecniche di Produzione Animale. Liviana Editore, 1997.

Cerolini S., Marzoni Fecia di Cossato M., Romboli I. Schiavone A. Zaniboni L. Avicoltura e Coniglicoltura. Point Veterinaire Italie, Milano, 2008

Bell D., Weawer W. Commercial Chicken meat and egg production, Kluwer Ac. Pub., Norwel USA, 2002

Nau F. et al. Science et technologie de l'œuf, vol 1. Production et qualité. Tec& Doc Lavoisier , Paris, 2010

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Moduli didattici:

- Filiere avi-cunicole
- Filiere delle carni

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=38zk

Filiere avi-cunicole

POULTRY AND RABBITS CHAIN

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0079
Docenti:	Prof. Laura Gasco (Affidamento interno) Prof. Cecilia Mugnai (Affidamento interno) Prof. Achille Schiavone (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708574, laura.gasco@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante

Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Quiz

PREREQUISITI

Italiano

Elementi di anatomia e fisiologia per la comprensione delle produzioni avi-cunicole. Nozioni di chimica riguardanti la struttura, le proprietà e la funzione degli alimenti.

Inglese

Elements of anatomy and physiology for understanding avian and rabbits productions. Elements of chemistry related to structure, properties and function of feedstuffs .

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Fornire allo studente la preparazione tecnico-scientifica necessaria per affrontare e risolvere i principali problemi, ascrivibili all'area di apprendimento della zootecnica e delle produzioni animali, relativi all'allevamento all'alimentazione e alla gestione dell'allevamento delle diverse specie di interesse per le produzioni avicole (carne e uova) e cunicole comprese quelle non convenzionali.

English

The aim of the course is to provide a balanced technical scientific competence, in the area of livestock production, so that students will be competent in dealing with the most important problems of poultry industries (meat and egg), unconventional avian species and rabbits.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di riconoscere i principali problemi relativi:

alla riproduzione delle specie avicole e del coniglio;

all'alimentazione nei diversi momenti produttivi sia per quanto riguarda la produzione della carne sia delle uova destinate al consumo o alla riproduzione.

all'interazione dei fattori biotici ed abiotici che interagiscono nel determininare ile caratteristiche quanti qualitative delle carni avicunicole e delle uova.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di:

Gestire le diverse fasi riproduttive e produttive delle specie avicole e del coniglio ponendo particolare attenzione ai problemi relativi al benessere animale.

Formulare idonee razioni nell'ottica di conseguire prestazioni quantiqualitatve ottimali e ridurre l'impatto ambientale derivante dall'allevamento;

Valutare la qualità dei prodotti ottenuti

English

At the end students will be competent in dealing with:

reproduction management;

feeding in different meat and eggs production and poultry industries;

evaluation of meat and egg quality

Skills will be developed with particular attention to animal welfare and environmental pollution due to intensive farming of different species.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il modulo consiste in 60 ore complessive articolate in 40 h di lezioni frontali e 20 h di visite in aziende zootecniche. Per le lezioni frontali il docente si avvale di presentazioni e slide che sono a disposizione degli studenti. Al fine di sviluppare le competenze di analisi critica della letteratura tecnico scientifica, delle abilità informatiche e di quelle comunicative gli studenti saranno invitati a presentare e discutere in classe dei report su specifici argomenti oggetto del programma del corso.

Il link per le lezioni Webex è:

https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

https://unito.webex.com/meet/cecilia.mugnai

English

The course is organized in 40 hours of lectures and 20 h of visits to poultry and rabbit farming. Lectures' different topics will be supported by slides that will be available to students. In order to develop technical-scientific reading and computer and comunicative skills students will be invited to show and discuss in class their reports on specific topics of the program.

To clear further more some subjects of the teaching, the professor is available for student meeting (webex) previous email request

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

Prof Mugnai link is: https://unito.webex.com/meet/cecilia.mugnai

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Al fine di verificare la capacità di apprendimento e applicazione delle competenze acquisite, in itinere, gli studenti saranno invitati ad affontare, e proporre soluzioni, problemi di ordine pratico applicativo in tema di gestione dell'allevamento e valutazione delle condizioni di benessere degli animali unitamente a formulazione di piani di alimentazione e razionamento per le diverse specie oggetto del programma del corso.

Esame finale: esonero (multiple choice) e/o orale, con l'obiettivo di verificare la capacità dello studente di collegare gli aspetti fiosiologici e comportamentali dell'animale con gli obiettivi di produzione. Lo studente ha l'opportunità di preparare un argomento a scelta (non trattato a lezione) da presentare (power point) all'inizio dell'esame.

A causa dell'emergenza CoVid-19, l'esonero e/o l'esame potranno essere svolti in modalità online sulla piattaforma Moodle o via webex nell'aula virtuale del docente.

English

In order to verify the ability of learning and the application of skills acquired during the course, students will be invited to evaluate and propose solutions to problems of practical application in the field of poultry and rabbits management and evaluation of the welfare conditions of farming; moreover, students will be invited to formulate diets and plans of feedstuffs distribution to different species covered by the program of the course.

Final examination: preliminary test (multiple choice) and/or oral. Questions will verify the skill of the student in corelating the physiological and behavioural parameter with the productive aims. As first question of the exam, students could prepare a slide presentation on a topic not discussed in class.

Due to CoVid-19 emergency, the exam could be performed on Moodle platform or through Webex

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

La situazione dell'allevamento avicunicolo in Italia e in Europa;
Origine, descrizione e caratteristiche produttive delle principali razze.
Richiami di anatomia e fisiologia degli uccelli e dei congli
Razze e "ibridi commerciali" oggetto di allevamento
Riproduzione, incubazione e gestione dell'incubatoio
Principi di alimentazione del pollame
Allevamento dell'ovaiola e produzione delle uova
Allevamento del pollo e produzione della carne
Allevamento del tacchino
Allevamento della faraona
Allevamento degli anatidi
Allevamento del coniglio
Allevamento biologico e alternativo per avicunicoli
Valutazione multifattoriale del benessere
Qualità dei prodotti avicunicoli
Visite ed incontri con tecnici presso impianti produttivi del settore avicunicolo

English

Poultry and rabbits production in Italy and EU
Anatomy and physiology of birds
Common breeds and "commercial hybrids"
Reproduction, hatching and hatchery management
Poultry feeding
Hen farming and eggs production
Chicken farming and meat production
Turkey farming
Guinea fowl farming
Ducks and geese farming
Rabbits feeding and farming
Organic farming and alternative rearing for poultry and rabbit
Multifactorial evaluation of animal welfare
Poultry and rabbit products quality
Field trips to local production units

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Slide delle lezioni (pdf)
Materiale web caricato sulla piattaforma Moodle
Articoli in pdf

Cerolini S., Marzoni Fecia di Cossato M., Romboli I. Schiavone A. Zaniboni L. Avicoltura e Coniglicoltura. Point Veterinaire Italie, Milano, 2008

Bell D., Weawer W. Commercial Chicken meat and egg production, Kluwer Ac. Pub., Norwel USA, 2002

Nau F. et al. Science et technologie de l'œuf, vol 1. Production et qualité. Tec& Doc Lavoisier , Paris, 2010

English

Class slides (pdf)

Links on the topics of the course will be available to students (Moodle platform)

Pdf articles

Cerolini S., Marzoni Fecia di Cossato M., Romboli I. Schiavone A. Zaniboni L. Avicoltura e Coniglicoltura. Point Veterinaire Italie, Milano, 2008

Bell D., Weawer W. Commercial Chicken meat and egg production, Kluwer Ac. Pub., Norwel USA, 2002

Nau F. et al. Science et technologie de l'œuf, vol 1. Production et qualité. Tec& Doc Lavoisier , Paris, 2010

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica sono previste sia in caso di attività didattica in presenza, sia on-line se ci saranno limitazioni imposte da crisi sanitarie.

English

Teaching activities are provided both in the case of in-presence teaching activity, and on-line if there will be limitations imposed by health crises.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=11i5

Filiere delle carni

MEAT SUPPLY CHAINS

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0079
Docente:	Prof. Alberto Brugiapaglia (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 6708573, alberto.brugiapaglia@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

L'insegnamento richiede conoscenze di base di anatomia, fisiologia, nutrizione, alimentazione, valutazione e miglioramento genetico degli animali di interesse zootecnico.

Inglese

The course requires basic knowledge of anatomy, physiology, nutrition, feeding, genetic improvement of animals of zootechnical interest.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studio in Scienze Animali, curriculum "Filiere zootecniche e qualità dei prodotti" e rientra nell'area di apprendimento "Zootecnica e produzioni animali". L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le conoscenze relative ai fattori della filiera produttiva che condizionano la qualità della carne bovina e suina.

English

The course cooperates to realize the learning objective of the second cycle degree in Animal Science, curriculum "Zootechnical supply chain" and falls in the field of "Zootechnic and animal production area". The course provides students the knowledge concerning the supply chain's factors influencing beef and pork quality.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente saprà:

descrivere le diverse fasi della filiera bovina e suina;
descrivere i fattori endogeni ed esogeni all'animale che agiscono lungo le diverse fasi della filiera e che condizionano la qualità della carne bovina e suina.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente saprà:

analizzare le diverse fasi della filiera bovina e suina;
analizzare i fattori endogeni ed esogeni all'animale che agiscono lungo le diverse fasi della filiera e che condizionano la qualità della carne bovina e suina.

Autonomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento, lo studente dovrà dimostrare di non avere solo acquisito delle conoscenze e dei concetti, ma di essere in grado di applicarli nell'analisi di esempi concreti.

Abilità comunicative

L'esame orale ha lo scopo di verificare la capacità dello studente di utilizzare, in modo efficace, appropriato e con linguaggio scientifico, i concetti appresi durante l'insegnamento.

English

Knowledge

By the end of the course, students will be able to:

describe the different stages of the beef and pork supply chain;
describe the exogenous and endogenous factors along the supply chain influencing beef and pork quality.

Comprehension and application

By the end of the course, students will be able to:

analyze the different stages of the beef and pork supply chain;
analyze the exogenous and endogenous factors along the supply chain influencing beef and pork quality.

Autonomy of judgment

By the end of the course, students will have to demonstrate that they have acquired not only knowledge and concepts, but that they are able to apply them in the analysis of concrete examples.

Communication skills

The oral exam aims at assessing students' skills on using, effectively, appropriately, and with scientific language, the concepts learned in the course.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento consiste di 40 ore di lezione frontale e 20 ore dedicate ad esercitazioni in laboratorio e visite tecniche presso le industrie alimentari. Per le lezioni frontali il docente si avvarrà di presentazioni PowerPoint, animazioni e fimati.

Il materiale didattico sarà disponibile sulla piattaforma Moodle. Il materiale potrebbe essere eventualmente integrato con specifici articoli scientifici.

il docente è disponibile per il ricevimento "on-line" via Webex o Skype previa richiesta via e-mail.

In caso di limitazioni alla presenza degli studenti in aula per ragioni di contenimento sanitario, le lezioni saranno erogate in modalità telematica.

English

The course consists of 40 hours of lectures and 20 hours of laboratory works and technical visits to food of animal origin industries. For lectures the teacher will use PowerPoint presentations, animations, and videos.

The material used for classroom teaching will be available on Moodle platform. The material might be supplemented by specific scientific literature.

If there will be limitations to the presence of students in the classroom, the lectures will be replaced by sessions of video-conferences.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante un'interazione continua con gli studenti durante le lezioni ed attraverso un riesame critico dei temi trattati.

Esame: presentazione orale dalla durata di 10 minuti concernente uno o più articoli scientifici che trattano una delle tematiche svolte a lezione. La presentazione in Power Point verrà esposta alla commissione d'esame e dovrà avere come focus la spiegazione del piano sperimentale utilizzato, la descrizione delle procedure di analisi e la discussione dei risultati. Durante e dopo la presentazione la commissione valuterà la comprensione e la conoscenza degli argomenti esposti durante le lezioni. Non è prevista alcuna correzione delle presentazioni prima dell'appello.

Il voto è espresso in trentesimi con eventuale lode. Il voto finale è dato dalla media ponderata dei voti ottenuti nei diversi moduli.

In caso di emergenza sanitaria dovuta a COVID-19 l'esame si svolgerà in forma orale usando la piattaforma Webex (link: https://unito.webex.com/meet/alberto.brugiapaglia).

English

The knowledge acquired by the students will be assessed through the continuous interaction between students and Lecturer during lectures and by critical re-examination of the considered topics.

Exam: oral presentation lasting 10 minutes concerning one or more scientific papers dealing with one of the topics discussed in class. Power Point presentation will be exposed to the exam commission and will have to focus on the explanation of the experimental plan used, the description of the analysis procedures and the discussion of the results. During and after the presentation, the commission will evaluate the understanding and knowledge of the topics presented during the lessons. There will be no correction of presentations before the exam.

The exam is oral and the maximum grade is 30. For outstanding students degrees may be awarded a cum laude distinction. The final mark will be calculated as the weighted average of the marks obtained in the different modules.

In case of COVID-19 emergency, the exam will take place orally using the Webex platform (link: https://unito.webex.com/meet/alberto.brugiapaglia).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

Gli argomenti dell'insegnamento hanno collegamenti con altre discipline dell'area.

Programma

Definizione di filiera carne bovina e suina;
L'integrazione di filiera e la qualità della carne;
La fase di allevamento;
Fattori genetici, fisiologici (età e sesso), alimentari e tecnologici di allevamento che influenzano la qualità della carne;
La fase di movimentazione e trasporto degli animali;
Fattori di stress per gli animali e qualità della carne;
La fase di macellazione;
Fattori post-mortem che influenzano la qualità della carne. Le tecniche di macellazione. La conservazione delle carni;
La fase di trasformazione e confezionamento;
L'industria di trasformazione;
Le tecniche di confezionamento;
La tracciabilità e l'etichettatura delle carni bovine e suine;
La fase di distribuzione;
Disposizioni legislative che regolano la produzione.

English

The topics of the course are linked to other subjects of the area.

Program

Definition of beef and pork meat supply chain;
Integration of the supply chain and meat quality;
Breeding stage;
Genetic, physiological, nutritional, and rearing factors influencing meat quality;
Handling and transportation of the animals;
Ante-mortem stress and meat quality;
Slaughtering stage;
Post-mortem factors influencing meat quality. Slaughtering procedures. Refrigeration and conditioning of meat;
Processing and packaging stage;
Meat processing industry;
Packaging of fresh and processed meat;
Traceability and labeling of meat;
Distribution stage;
Legislative provisions on meat production.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Il materiale didattico sarà scaricabile dalla pagina web dell'insegnamento sulla piattaforma Moodle: presentazioni e relazioni di Congressi nazionali ed internazionali; reviews pubblicate su riviste scientifiche; video didattici.

English

Downloadable teaching materials from the course webpage on Moodle platform: national and international conference presentations and lectures; reviews published on scientific journals; teaching video.

NOTA

Italiano

Le lezioni si terranno a Grugliasco.

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.

English

Lectures will take place in Grugliasco.

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=pi27

Impatto ambientale dei sistemi zootecnici

Environmental impact of livestock systems

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0086
Docente:	Dott. Davide Biagini (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 6708711, davide.biagini@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	2° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	4
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Nozioni di anatomia e fisiologia digestiva degli animali di interesse zootecnico

Inglese

Basic knowledge of livestock anatomy and digestive physiology and histology.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali fornendo allo studente le informazioni di base sulle caratteristiche degli allevamenti e sul loro impatto ambientale. In dettaglio gli obiettivi dell'insegnamento sono:

- identificare i diversi tipi di impatto ambientale e le attività produttive da cui derivano rischi di impatto ambientale;

- valutare l'impatto ambientale dei sistemi zootecnici;

- conoscere gli interventi utili a mitigare l'impatto ambientale degli allevamenti, anche in un'ottica interdisciplinare;

- insegnare a osservare e descrivere con terminologia tecnica le diverse realtà relative alla produzione dei reflui.

English

The course cooperates to realise the learning objectives of the second cycle degree in Scienze Animali providing the student with the basic knowledge concerning the manure production. In

detail the objectives of the teaching are:

- know the livestock's environmental impacts and the risks arising from the productive activity;

- evaluate the environmental impact of the livestock systems;

- know strategies to reduce the livestock's environmental impact, also with an interdisciplinary approach;

- teach to observe and describe with technical terms the farm elements affecting the manure production.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- conoscere i diversi tipi di impatto ambientale degli allevamenti e le attività zootecniche da cui derivano;

- conoscere gli interventi utili a mitigare l'impatto ambientale degli allevamenti, anche in un'ottica interdisciplinare

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- interpretare correttamente le variabili influenti sull'impatto ambientale degli allevamenti;

- applicare correttamente le metodologie per la valutazione dell'impatto ambientale;

- interpretare le norme ambientali che regolano l'attività zootecnica;

- intervenire a livello zootecnico per la riduzione dell'impatto ambientale

Autonomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- valutare criticamente le diverse realtà aziendali ed i fattori che influiscono sull'impatto ambientale degli allevamenti

Abilita' comunicative

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- comunicare le conoscenze acquisite, collegando in modo logico i diversi argomenti, con adeguata terminologia tecnico-scientifica (anche in lingua inglese)

Capacita' di apprendimento

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- operare una sintesi tra le conoscenze teoriche e le applicazioni pratiche nella mitigazione dell'impatto ambientale degli allevamenti

English

Knowledge and understanding

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

- to know livestock's environmental impacts and the risks arising from the productive activity;

- to know the strategies to reduce the livestock's environmental impact, also with an interdisciplinary approach.

Capacity to apply knowledge and understanding

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

- to interpret correctly the factors that affect the livestock environmental impact;

- to apply correctly the methods to evaluate the environmental impact;

- to interpret correctly the environmental rules limiting the livestock activities;

- to use livestock strategies to reduce the environmental impact

Judgement autonomy

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

- to evaluate different farm characteristics and factors affecting the livestock environmental impact

Comunicative skills

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

- to communicate the learned knowledge, logically linking the various topics, with adequate technical-scientific terminology (also in English)

Learning skills

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

- to make a synthesis between theoretical knowledge and practical applications of the mitigation strategies of livestock environmental impact.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso consiste di 30 ore di lezione frontale e 10 ore dedicate a attività esercitative e/o visite ad allevamenti zootecnici. Per le lezioni frontali il docente si avvale di presentazioni e slide che sono a disposizione degli studenti presso l'insegnante.

English

The course consists of 30 hours of lectures and 10 hours devoted to exercises and or visits to livestocks. For lectures the teacher makes use of presentations and slides that are available to students by the teacher.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento avverrà mediante l'attiva interazione degli studenti durante le lezioni per valutare l'apprendimento delle nozioni teoriche erogate nel corso delle lezioni precedenti.

L'esame finale è una prova orale, valutata in 30mi, che prevede la verifica delle conoscenze acquisite e della capacità di ragionamento e di collegamento tra esse.

English

The knowledge acquisition will be assessed through students' active interaction during lectures for evaluate the acquisition of theoretical concepts explained in the previous lessons.

The final exam is an oral exam, evaluated on 30 points, that involves the verification of the acquired knowledge and the ability to reason and connection between them.

PROGRAMMA

Italiano

L'insegnamento fa parte dell'area ZOOTECNICA E DELLE PRODUZIONI ANIMALI

- Relazioni tra tecnica di allevamento ed impatto ambientale. Variabili zootecniche che condizionano la sostenibilità degli allevamenti;

- Cenni alla legislazione vigente relativa al controllo dell'impatto ambientale degli allevamenti;

- Metodi di la valutazione dell'impatto ambientale;

- Accorgimenti atti ad incrementare l'efficienza di utilizzazione azotata e fosforica: interventi di miglioramento genetico, sulle tecniche di alimentazione e sulla dieta degli animali;

- Problemi legati all'impiego ed al rilascio di metalli pesanti;

- Riduzione dell'impatto ambientale derivante dalla liberazione di ammoniaca e di gas ad effetto serra (GHG) di origine zootecnica;

- Cenni a problemi di carattere igienico-sanitario;

- Esercizi in aula.

English

The course forms part of the field of ANIMAL PRODUCTIONS AREA

- Interaction between rearing techniques and environmental impacts. Factors affecting the livestock's sustainability;

- Recent rules on the reduction of the livestock pollution.

- Methods to evaluate the environmental impact;

- Factors affecting the efficiency of nitrogen and phosphorous utilization: genetic improvement, feeding techniques and animal diet.

- Problems linked to the use and excretion of heavy metals.

- Reduction of livestock manure environmental impact: management strategies.

- Reduction of livestock environmental impact: ammonia and Green House Gases (GHG) reduction.

- Hints to hygienic and sanitary problems

- Exercises in classroom.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

C.R.P.A., Manuale per l'utilizzazione dei reflui zootecnici, Edizioni L'Informatore Agrario, 2001.

English

C.R.P.A., Manuale per l'utilizzazione dei reflui zootecnici, Edizioni L'Informatore Agrario, 2001.

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.

Per lo stesso motivo l'esame potrebbe essere sostenuto in modalità a distanza, attraverso la piattaforma Webex

English

The teaching may vary according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, the teaching remote mode will be ensured for the entire academic year
For the same reason, the examination could be held remotely, using the Webex platform

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ig0v

Impianti per l'allevamento

Plants for livestock farming

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0086
Docente:	Prof. Elio Dinuccio (Affidamento interno)
Contatti docente:	+390116708718, elio.dinuccio@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	2° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	4
SSD attvità didattica:	AGR/09 - meccanica agraria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Nozioni di chimica generale matematica e fisica

English

Foundations of chemistry, mathematics and physics

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obbiettivo formativo del Corso di studi in Scienze animali.

Obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire allo studente una panoramica delle macchine e degli impianti dell'azienda zootecnica - con particolare riferimento alle fasi di gestione e valorizzazione degli effluenti, la produzione e l'impiego dei foraggi e delle granelle - e di fornirgli gli strumenti necessari ad effettuare una loro valutazione complessiva.

English

The course help achieving the learning objective of the Animal Science degree course. The course is aimed at providing the students with an overview of machineries and facilities of livestock farm, with particular reference to the management and valorisation of manure, the production and use of forages and grains, as well as the necessary tools to evaluate them.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione.

Al termine dell'insegnamento lo studente conoscerà le principali soluzioni tecnologiche per la corretta gestione dell'azienda zootecnica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione.

Ad insegnamento concluso, lo studente dovrà essere in grado di:

- individuare le criticità operative ed ambientali legate alla gestione delle macchine e degli impianti per l'azienda zootecnica;

- quantificare, attraverso fogli di calcolo, l'impatto ambientale di alcune fasi della gestione degli effluenti;

- identificare soluzioni tecniche e opetrative per una gestione sostenibile dell'allevamento.

Autonomia di giudizio.

Le nozioni apprese nell'ambito dell'insegnamento permetteranno agli studenti di analizzare criticamente e giudicare le scelte operative effettuate nell'ambito dell'allevamento zootecnico.

Abilità comunicative

Gli studenti acquisiranno un vocabolario tecnico specifico e saranno in grado di sostenere - con adeguata proprietà di linguaggio - argomentazioni relative alle tematiche affrontate.

English

Knowledge and understanding.

At the end of the course, students are expected to understand the main technical solutions for the efficient management of livestock farms.

Applying knowledge and understanding.

Students will have the ability to:

- detect the operative and environmental challenges of livestock farming;

- understand the environmental impact connected to the available machineries and facilities;

- identify technical and operative solutions to enhance livestock farming sustainability.

Making judgments.

Notions provided with the course will give students the skill to evaluate and critically analyze the operative choices made at livestock farm.

Communication skills.

Students will acquire technical language so that they will afterwards able to communicate in an approriate and precise manner with both stakeholders and scientific community.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento consiste in 30 ore di lezione in aula e di 10 ore di esercitazioni suddivise tra attività di laboratorio, esercizi di calcolo in aula e una visita aziendale presso un'azienda zootecnica.

English

The course consists of 30 hours of lectures and 10 hours of laboratory activities, in-classroom exercises and a technical visit to a livestock farm.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Al termine di ogni gruppo di argomenti sarà promossa una discussione aperta con gli studenti in modo da stimolare l'approccio critico alle tematiche trattate. In caso di criticità, gli argomenti saranno nuovamente esaminati in modo critico con gli studenti. L'esame consiste in un colloquio orale sugli argomenti trattati nell'insegnamento e nel corso delle esercitazioni. Lo studente dovrà dimostrare di averne compreso gli aspetti salienti e di essere in grado di collegare tra loro i diversi argomenti. La votazione finale sarà espressa in trentesimi.

English

At the end of each topic a discussion with the students will enhance their ability to retain and comprehend the basic concepts of the lectures. In case of difficulties, the problematic topics will be further examined and critically discussed with the students. The course grade determination consist in an oral examination revolving on the course, laboratory and field activities. Students are expected to demonstrate the general comprehension of the course topics and their ability to connect the main concepts.

PROGRAMMA

Italiano

L'insegnamento si colloca nell'area dell'Ingegneria agraria.

- Definizione e classificazione degli effluenti zootecnici;

- Caratteristiche degli effluenti;

- Normative di riferimento relative alle emissioni di gas acidificanti e climalteranti;

- Meccanismi di trasformazione chimico fisica degli effluenti ed emissioni in aria;

- Fattori ambientali che regolano le emissioni in aria;

- Impianti di allontanamento dei reflui e abbattimento delle emissioni dalle aree di stabulazione;

- Sistemi di stoccaggio dei reflui, emissioni e loro sistemi di abbattimento;

- I principali sistemi di trattamento e valorizzazione dei reflui: trattamenti aerobici, la digestione anaerobica, il compostaggio;

- Macchine per la concimazione organica e minerale e sistemi di abbattimento delle emissioni;

- Macchine e attrezzature per la raccolta e la gestione dei foraggi e delle granelle;

- Impianti di essiccazione;

- Esercizi in aula.

English

The course belongs to the Agriculture Engineering area.

Definizione e classificazione degli effluenti zootecnici;

- Animal wastes: definition, classification and chemical characteristics;

- Normative guidelines for gaseous emission control;

- Factors affecting gaseous losses from animal manures;

- Plants and machineries for animal wastes removal and abatement of emission from barns and exercise areas;

- Manure storage and abatement of gaseous emission;

- Plants and machineries for manure processing and valorization: aerobic treatment, anaerobic

digestion, composting;

- Machineries for mineral and organic application to land and strategies to reduce emission;
- Machinery and equipment for harvesting and handling of forages and grains;
- Drying systems;
- Practical exercises.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Slide del corso fornite dal docente.

CRPA, Ricoveri, attrezzature e impianti per l'allevamento dei suini, edizioni L'informatore Agrario.

CRPA, Strutture, attrezzature e impianti per vacche da latte, edizioni L'informatore Agrario.

C.R.P.A., Manuale per l'utilizzazione dei reflui zootecnici, Edizioni L'Informatore Agrario, 2001.

English

Slides of the course

CRPA, Ricoveri, attrezzature e impianti per l'allevamento dei suini, edizioni L'informatore Agrario

CRPA, Strutture, attrezzature e impianti per vacche da latte, edizioni L'informatore Agrario.

C.R.P.A., Manuale per l'utilizzazione dei reflui zootecnici, Edizioni L'Informatore Agrario, 2001.

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

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

Livestock feeding and nutrition I

Livestock feeding and nutrition I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0072
Docente:	Prof. Emanuela Valle (Affidamento interno) Dott. Paolo Cornale (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708856, emanuela.valle@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'obiettivo di apprendimento di questa unità è quello di fornire conoscenze e competenze essenziali per l'esperto in nutrizione di animali monogastrici (equini ed suini) che dovrebbe:

gestire l'uso delle materie prime disponibili nella formulazione alimentare
formulare diete per equini e suini in base allo stato fisiologico, allo stato metabolico o alla produzione
programmare la gestione alimentare per garantire lo stato di benessere ottimale.

English

The learning objective of this unit is to provide essential knowledge and skills for equine and swine nutrition expert, that should:

master the use of available raw materials in the feed formulation
formulate diet for equine and swine according to physiological, metabolic state or production level
put in action good management practice to give the appropriate nutrition to guarantee the optimal welfare status.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine del corso, si prevede che lo studente dimostri abilità per:

Capire come il managemnt alimentare possa influenzare la salute di animali monogastrici (cavallo e suini) e come dovrebbe essere impostata per aiutare la funzione del tratto gastrointestinale e per soddisfare le necessità etologica. Riconoscere come dovrebbe essere istituita la pratica di alimentazione secondo la struttura fisiologica unica del tratto gastrointestinale
Conoscere i mangimi utilizzati nell'alimentazione di equini ed suini e il loro valore nutrizionale.
Utilizzare terminologia e concetti di base per discutere con il veterinario, gli allevatori e gli addetti dell'industria mangimistica
Conoscenze su requisiti nutrizionali e indicazioni nutrizionali per i diversi stati fisiologici di equini e suini (crescita, riproduzione, mantenimento, lattazione, ecc.) o produzione (esercizio fisico, carne). Limitamente al cavallo verranno altresì presi in considerazioni particolari momenti fisiologici per eseguire la formulazione dietetica e per l'alimentazione di una particolare categoria di cavalli (obesità, cavalli anziani e alcuni cavalli sportivi)

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Al termine del corso, si prevede che lo studente dimostri la competenza a:

Utilizzare la teoria nutrizionale per valutare e sviluppare programmi dietetici equilibrati.
Riconoscere le materie prime e i mangimi composti utilizzati nell'alimentazione di equini e suini (foraggi, concentrati, integratori e acqua), attraverso l'ispezione e l'apprendimento delle loro analisi chimiche
Saper interpretare etichette e cartellini dei mangimi
Formulare diete idonee.

English

Skill

At the end of the course,

Understand how the management practice can affect the health of the horse and swine and how that should be set to help the function of the gastro-intestinal tract and to meet their ethological need. Recognize how feeding practice should be set up according to the unique physiological structure of the gastro-intestinal tract
Know feeds used in equine and swine nutrition and their nutritional value.
Use terminology and basic concepts to discuss with veterinarian, breeders and feed industry raprentative
Knowledge about: nutrients requirement and feeding guidelines for each physiological state (growing, reproduction, maintenance, lactation, etc.) or production (exercise and meat). A special focus for horses includes diet formulation for feeding particular category of horses (obesity and old horses and some sport horses).

Competences

At the end of the course, it is expected that the student demonstrate competence to:

Use nutritional theory for assessing and developing balanced diet programs.
Recognize raw materials and compound feeds used in both equine and swine nutrition (forage, concentrates, supplements and water), by inspection and learning their chemical analysis
Understand feed tag for equine and swine and use it in feed formulation skills and knowledge needed to formulate rations
Diet formulation.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Gli obiettivi del corso saranno conseguiti attraverso lezioni (15 ore) e lavori pratici (formulazione dietetica e visite tecniche) (15 ore).

Le lezioni si svolgeranno in presenza, con contemporanea diretta online, attraverso presentazioni di diapositive con foto e video, insieme a discussioni sugli esempi (le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.)
Durante il lavoro pratico gli studenti saranno coinvolti attivamente nella formulazione dei mangimi con il lavoro in gruppo seguito da discussioni (tale modalità potrebbe cambiare in funzione dell'entrata in vigore di specifiche normative legate all'emergenza COVID: ad esempio, attività in autoappredimento con compiti da eseguire e discussione webex)

English

The course objectives will be achieved through lessons (15 hours) and practical works (diet formulation and technical l visits) (15 hours).

Lessons will be face-to-face classes, with online streaming, through slide presentations with pictures and videos, along with discussion of examples (teaching activities and exams' methods migh vary according to the limitations imposed by the COVID emergency)
During the practical work students will be actively involved in feed formulation with work in group followed by discussion (Task to do with exerxise and rationing and WebEx for discussion)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Esame scritto: domande a scelta multipla ed aperte che richiedono una breve risposta per valutare la parte teorica e la comprensione delle parti pratiche.

La parte pratica sarà valutata con l'approccio di ragionamento che porta alla formulazione della dieta.

Per il cavallo l'esame consiste della valutazione pratica del razionamento equino I risultati sono espressi in 30/30

In caso di nuova emergenza COVID, l'esame si baserà sulla valutazione delle parti pratiche assegnate come compito da fare in autonomia, basandosi sul materiale fornito dal docente - Lo studente produrrà fogli di calcolo dei fabbisogni e commentera le diete utilizzando il software fornito

Per la parte di nutrizione dei suini, l'esame sarà orale e prevederà domande volte a valutare, in modo particolare, le capacità di ragionamento necessarie alla formulazione delle diete. La valutazione sarà espressa in 30/30.

English

Written exams: questions with multiple-choice and open questions requiring a short answer to assesses the theoretical part and the understanding of practical works. The short-answer questions are marked according to precision of the answer (key words required), the multiple-choice tests are marked according to the number of correct answers.

Practical part will evaluate by the reasoning approach that lead to the formulation of the diet.

For equine part the exam will cosist in a practical ration with a diet formulation.

The reults will be in 30/30.

For emergency COVID: all the task assigned will be avaluated and kept in consideration for the final evalutation . The student will work by himself using the materials given by the teacher. According the learnig by doing activity the student will prepare ecxel file and diet using the specific softaware.

For the part of swine nutrition, the exam will be oral and will include questions aimed at assessing, in particular, the reasoning skills that are needed for diets' formulation. Results will be expressed in 30/30.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. I/Le docenti sono costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured supporting activities. The teachers are constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program.

PROGRAMMA

Italiano

Fondamenti di nutrizione secondo la fisiologia e la necessità etologica
Caratteristiche nutrizionali degli alimenti
Foraggi, cereali e sottopodrotti prodotti, prodotti e sottoprodotti di leguminose, grassi e olii
Minerali e vitamine

Fabbisogni nutrizionali per età, categoria, tipo e funzione
Nutrizione applicata
Stato nutrizionale, valutazione e formulazione della dieta con programmi di razionamento
Formulazione dietetica
Visite tecniche

English

Nutritional foundation according to physiology and ethological needs
Nutritional characteristic of feedstuffs
Roughages, cereal grains and other by products, protein concentrates, fats and oils
Minerals, vitamins

Nutritional requirement for lifestage, type and function
Applied nutrition
Nutritional status, Ration evaluation and formulation with software
Calculation of Nutritional requirements, diet formulation
Technical visits

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Altro materiale disponibile sulla pagine del corso

Equine Applied and Clinical Nutrition 1st Edition (2013). Health, Welfare and Performance Authors: Raymond Geor Patricia Harris Manfred Coenen

Nutrient Requirements of Horses: Sixth Revised Edition (2007)

Equine nutrition: INRA nutrient requirements, recommended allowances and feed tables

(2015) William Martin-Rosset

Comparative Avian Nutrition (1998). Klasing K.C. ed CABI

Chicken Nutrition (2013). Kleyn R. ed. CONTEX

English

Materials will provided on the page of the course.

Other books to read:

Equine Applied and Clinical Nutrition 1st Edition (2013). Health, Welfare and Performance Authors: Raymond Geor Patricia Harris Manfred Coenen

Nutrient Requirements of Horses: Sixth Revised Edition (2007)

Equine nutrition: INRA nutrient requirements, recommended allowances and feed tables
(2015) William Martin-Rosset

Comparative Avian Nutrition (1998). Klasing K.C. ed CABI

Chicken Nutrition (2013). Kleyn R. ed. CONTEX

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f2hn

Livestock feeding and nutrition II

Livestock feeding and nutrition II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0072
Docente:	Prof. Laura Gasco (Affidamento interno) Dott. Ilaria Biasato (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708574, laura.gasco@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Conoscenze relative alle caratteristiche degli alimenti impiegati nell'alimentazione degli animali di interesse zootecnico ed alla tecnica mangimistica.

Inglese

Characteristics of feedstuffs and feed technology.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento, articolato su due moduli, concorre alla realizzazione degli obbiettivi formativi del corso di studi in Scienze Animali, curriculum Animal Nutrition and Feed Safety, fornendo le basi della nutrizione e dell'alimentazione delle specie ittiche (1 modulo) e avicole (modulo 2). Saranno acquisite le conoscenze e gli strumenti per la formulazione di diete per pesci di acqua dolce e salata. Per quanto concerne le specie avicole, saranno acquisite le conoscenze teorico pratiche relative all'alimentazione delle principali specie di interesse zootecnico nelle diverse fasi produttive. Gli argomenti affrontati sono ascrivibili all'area zootecnica e delle produzioni animali.

English

Following the goal of the curriculum in Animal Nutrition and Feed Safety of Animal Sciences degree, the two modules of the course aim to provide knowledge on fish feeding and nutrition (salt and freshwater fish, first module) and poultry nutrition (second module). Referring to poultry, theoretical and practical knowledge related to the feeding of the main species of zootechnical interest in the various production phases will be acquired.

The topics examined are all in the area of livestock production.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento, sarà necessario saper:

Descrivere il contenuto in principi nutritivi delle principali materie prime utilizzate in acquacoltura e avicoltura;
Descrivere i fabbisogni nutritivi delle specie di maggiore interesse per l'allevamento intensivo ittico e avicolo;

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Al termine dell'insegnamento sarà necessario saper:

identificare le problematiche legate alla scorretta alimentazione nelle specie ittiche e avicole;
utilizzare un programma di razionamento:
formulare un mangime che soddisfi le esigenze fisiologiche di diverse specie ittiche e avicole.

Autonomia di giudizio

L''insegnamento consentirà di:

formulare un giudizio critico su una formulazione mangimistica per le specie ittiche e avicole;

Abilità comunicative

Le abilità informatiche saranno sviluppate attraverso la gestione di dati tramite excel, programmi di razionamento e database.

L'abilità espositiva e di comunicazione sarà ottenuta attraverso confronti in aula al momento di presentazioni PowerPoint effettuate dagli studenti su tematiche indicate dal docente e approfondite dallo studente mediante analisi di articoli scientifici.

English

Knowledge and understanding skills

At the end, it will be necessary know how to:

to describe the nutritional content of the raw material used in aqua feeds and poultry nutrition;
to describe the nutritional requirements of the main fish and poultry species.

Applied knowledge and understanding skills

At the end, it will be necessary know how to:

to identify nutritional problems in fish and poultry species;
to use programs to formulate feeds;
to formulate feeds able to cover fish and poultry requirements.

Independent evaluation

The course will enable to formulate a critical judgment on formulated diets for fish and poultry species.

Communication skills

Computer skills will be acquired through the use of excel, formulation softwares and databases.

Communication skills will be obtained through classroom debates at the moment of power point presentations on topics addressed by the teacher and thoroughly deepened by consulting scientific articles.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

I due moduli del corso, ciascuno di 30 ore, sono articolati in 20 h di lezioni frontali e 10 h di attività pratiche. Per le lezioni frontali il docente utilizza materiale appositamente predisposto che viene messo a disposizione degli studenti di volta in volta. Al fine di sviluppare le competenze di analisi critica della letteratura tecnico scientifica, delle abilità informatiche e di quelle comunicative gli studenti saranno invitati a presentare e discutere in classe dei report su specifici argomenti oggetto del programma del corso (modulo "Fish Nutrition").

Le lezioni si svolgeranno in presenza, ma, in presenta di fragilità accertate, i docenti adotteranno modalità didattiche che garantiscano al massimo l'inclusività.

I docenti sono disponibili sia per ricevimento "online" (webex) che di persona previa richiesta di appuntamento via email.

English

The two modules of the course, 30 hours each, are organized in 20 h class lectures and 10 h practical activities. During lectures, the teacher uses presentations and slides that will be available to students step by step. In order to develop technical-scientific reading and computer and comunicative skills students will be invited to show and discuss in class their report on specif

Lessons will take place in classrooms, but, in the presence of ascertained frailties, the teachers will

opt for teaching methods that will guarantee the highest inclusiveness.

To clear further more some subjects of the teaching, the professors are available for meeting both online (webex) and in personal office previous email request.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento per il modulo "Fish Nutrion" (Prof.ssa Laura Gasco, 3 CFU) sarà accertata mediante test scritto e in un esame orale facoltativo, valutati in 30mi, che prevederà la verifica delle conoscenze acquisite durante le lezioni e le esercitazioni.

La verifica dell'apprendimento per il modulo "Poultry Nutrion" (Dott.ssa Ilaria Biasato, 3 CFU) sarà accertata mediante esame orale, valutato in 30mi, che prevederà la verifica delle conoscenze acquisite durante le lezioni e le esercitazioni.

English

The final exam of the "Fish Nutrition" module (Prof Laura Gasco, 3 CFU) will consist of a written test and an optional oral discussion evaluated on 30 points, which will include the verification of the acquired knowledge during the lessons and the practical activity.

The final exam of the "Poultry Nutrition" module (Dr. Ilaria Biasato, 3 CFU) will consist of a an oral discussion evaluated on 30 points, which will include the verification of the acquired knowledge during the lessons and the practical activity.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività di supporto.

English

No support activities are foreseen.

PROGRAMMA

Italiano

L'insegnamento si articola in due moduli differenti:

- "Fish Nutrition" (3 CFU), tenuto dalla Prof.ssa Laura Gasco (3 CFU);

- "Poultry Nutrition" (3 CFU), tenuto dalla Dott.ssa Ilaria Biasato (3 CFU).

Gli argomenti, ascrivibili all'area zootecnica e delle produzioni animali, oggetto del programma sono:

Fish Nutrition:

Nutrienti in acquacoltura
Proteine: amino acidi essenziali e fabbisogni proteici delle diverse specie ittiche. Fonti proteiche utilizzate in acquacoltura. Proprietà funzionali e tecnologiche delle diverse fonti proteiche.
Lipidi: acidi grassi essenziali. Fonti lipidiche
Carboidrati
Vitamine
Minerali
Ingredienti e additivi in acquacoltura
Razionamento
Produzione del mangime

Poultry Nutrition:

Organizzazione e informazioni generali relative alla filiera avicola e ai principali sistemi di allevamento utilizzati;
Cenni di anatomia, fisiologia e patologia delle specie avicole;
Nutrienti e utilizzazione dei nutrienti (proteine, lipidi, carboidrati, energia, vitamine e minerali) da parte delle specie avicole;
Principali ingredienti e additivi utilizzati nell'alimentazione delle specie avicole;
Fabbisogni nutrizionali e formulazione di diete per i polli da carne;
Fabbisogni nutrizionali e formulazione di diete per le galline ovaiole;
Fabbisogni nutrizionali e formulazione di diete per i riproduttori da carne;
Cenni relativi ai fabbisogni nutrizionali e formulazione di diete per tacchini e anatre;
Esercitazioni pratiche di razionamento per diete per polli da carne e galline ovaiole.
Seminari relativi a ingredienti/additivi innovativi per le specie avicole.

English

The teaching is arranged in two different modules:

- "Fish Nutrition" (3 CFU), held by Prof. Laura Gasco (3 CFU);

- "Poultry Nutrition" (3 CFU), held by Dr. Ilaria Biasato (3 CFU).

Fish Nutrition:

Nutrients in aquaculture
Proteins: essential amino acids and protein requirement. Protein sources used in aquaculture. Functional and technological properties of protein sources
Lipids: essential fatty acids. Lipid sources used in aquaculture
Carbohydrates
Vitamins
Minerals
Ingredients and additives used in aquaculture
Feed formulation and preparation for fish.

Poultry Nutrition:

Organization and general information about to the poultry sector and the main farming systems used;
Hints of anatomy, physiology and pathology of poultry species;
Nutrients and utilization of nutrients (proteins, lipids, carbohydrates, energy, vitamins and minerals) by poultry species;
Main ingredients and additives used in poultry nutrition;
Nutritional requirements and formulation of diets for broilers;
Nutritional requirements and formulation of diets for laying hens;
Nutritional requirements and formulation of diets for broiler breeders;
Hints of nutritional requirements and formulation of diets for turkeys and ducks;
Practical exercises of diet formulation for broilers and laying hens.
Seminars related to innovative ingredients / additives for poultry species.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

W. Steffens, Principles of Fish Nutrition, J. Wiley & Sons (eds.), New York, 1989.

English

W. Steffens, Principles of Fish Nutrition, J. Wiley & Sons (eds.), New York, 1989.

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6s75

Marketing delle filiere zootecniche

Marketing of the zootechnical supply chains

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0087
Docente:	Prof.ssa Cinzia Barbieri (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 670 3826, cinzia.barbieri@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	2° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/01 - economia ed estimo rurale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Principali nozioni e concetti di Principi di Economia e di Economia aziendale.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Area gestionale e di sostenibilità.

L'insegnamento concorre a completare la formazione dello student* in Scienze Animali. Obiettivo è fornire la conoscenza e comprensione dei principali concetti e strumenti di Marketing e di analizzare e comprendere il funzionamento delle principali filiere zootecniche.

English

Management and sustainability.

The course contributes to complete the student's education in Animal Science.

The aim of this course is to provide the student with the knowledge and comprehension of the main marketing concepts and tools applicable to animal products.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine dell'insegnamento lo/a student* sarà avrà acquisito e descritto e compreso quanto segue:

- cos'è, quale è stata l'evoluzione e quale funzione ha il Marketing per l'impresa;

- l'ambiente di marketing, il mercato dei prodotti di consumo, il mercato business (delle aziende);

- il processo di pianificazione, la pianificazione strategica e la pianificazione di marketing;

- la relazione tra marketing e società, cultura, legislazione e responsabilità sociale;

- cos'è e come si ottiene valore per il cliente;

- il comportamento del consumatore e il processo decisionale del consumatore;

- come si costruisce una ricerca di marketing ed il sistema delle informazioni;

- come si costruisce, sviluppa e gestisce un brand;

- le attività di segmentazione, targeting e posizionamento;

- come si costruisce e quali informazioni si ottengono di un Business Plan e di un Piano di marketing;

- le strategie di prodotto e il ciclo di vita del prodotto;

- le strategie di prezzo;

- le principali catene di fornitura e le strategie di distribuzione (strategie di vendita al dettaglio e all'ingrosso);

- le strategie di pubblicità e promozione vendite, con riguardo alla vendita personale e al marketing diretto;

- gli strumenti di comunicazione e il loro utilizzo;

- il marketing mix e le relative strategie;

- come si misura la performance di Marketing (Accountability of Marketing).

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Risolvere problemi di marketing: esempio elaborare una matrice SWOT.

Autonomia di giudizio

Analizzare criticamente gli argomenti proposti dal docente con specifiche letture (in sede di attività in aula o, per student* non frequentanti, in sede di esame finale).

Abilità comunicative

Preparazione e presentazione in PPT e in aula di articoli e altre letture assegnate dal docente (attività in aula, in gruppo).

English

Knowledge and understanding

At the end of the course the students (M, F) will be able to describe and explain:

- what is, what was the evolution and what function has marketing for the business;

- the marketing environment, the consumer product market, the business market;

- the planning process (strategic and marketing planning);

- the marketing mix and its strategies;

- the relationship between marketing and society, culture, legislation and social responsability;

- what is and how to obtain value for the customer;

- the consumer behaviour and consumer decision-making;

- what is and how to build a marketing research and how information system is built;

- how builds, develops and manages a brand;

- how segmentation, targeting and placement activities;

- the structure and contents of a Business Plan and a Marketing Plan;

- the product strategies and product life cycle;

- the price strategies;

- the main zootechinical supply chains and distribution strategies (retail and wholesale strategies);

- the strategies of advertising and sales promotion, with regard to personal sales and direct marketing;

- the communication tools and their use;

- how to measure the marketing performance (accountability of marketing).

Applying knowledge and understanding

Critically analyse the topics proposed by the Teacher with specific readings (during classroom activities or, for students (M, F) not attendant during the final exam).

Making judgments

Preparation and presentation in PPT (classroom activities) of articles/books/technical reports assigned by the Teacher (on Moodle)

Communication skills

Use the main concepts, notions and tools of Marketing in a fashionable way.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento prevede 60 ore suddivise in 48 ore di didattica frontale/registrazioni in Moodle e 12 ore di esercitazioni/in aula. Verranno assegnati esercizi/compiti a casa (in Moodle).

MATERIALE per lo STUDIO in MOODLE.

English

The course consists of 60 hours divided into 48 hours frontal teaching and 12 hours of classroom exercises.Homewoks will be assigned (by Moodle).

-MATERIAL for STUDY PURPOSES on MOODLE.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica della preparazione degli studenti avverrà con:

1 - esame scritto composto da domande di varia tipologia: vero/falso, frasi da completare e domande a risposta multipla. Lo scritto si compone di n. 5 domande.

2 - esame orale (cui lo studente accede se si è superato l'esame scritto, punto 1). In sede di esame orale: a) lo studente prende visione del compito scritto e analizza/discute con il docente le risposte date; b) allo studente verranno poste 2/3 domande sull'intero programma dell'insegnamento.

Leggere accuratamente le Istruzioni per l'esame su Moodle.

Gli argomenti oggetto d'esame saranno quelli trattati durante l'insegnamento e presenti nel programma; si dovrà portare lo studente a riflettere e ad elaborare criticamente il ruolo del Marketing per le imprese del comparto agroalimentare e, in particolare, per le imprese delle principali filiere zootecniche.

L'esame, scritto e orale, si pone lo scopo di verificare conoscenza, comprensione e competenze descritti in "Risultati dell'apprendimento attesi"; i quesiti posti allo studente, in sede di esame orale, prevedono risposte sia descrittive che critiche.

Per il superamento dell'esame è necessario un corretto utilizzo della terminologia e una chiara e sintetica esposizione soprattutto all'orale che evidenzi altresì i collegamenti logici tra gli argomenti trattati.

English

The examination consists of:

- written test - n.5 questions (true/false, sentences to be completed and multiple answers);

and

- oral test.

During the oral examination: a) the student (M, F)discusses, if necessary, the written test with the Teachear; b) the student (M, F) will be asked 2/3 questions on the programme.

Please, see the Instructions for the examination on Moodle.

Examination, written and oral, aims to verify knowledge, understanding and skills described in "Expected Learning Outcomes".

Proper use of terminology is requested.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

======

English

=====

PROGRAMMA

Italiano

0 Presentazione e organizzazione del corso. Presentazione e organizzazione delle esercitazioni in aula/a casa. Calendario visite aziendali e seminari. Modalità d'esame.

1 Sistema agroalimentare: dati quantitativi. Mercato e filiere carni: dati quantitativi.

2 Richiami teorici: teoria del consumatore, tipi e forme di mercato.

3 Il marketing: cos'è, a cosa serve, come si è evoluto.

4 Strategie di marketing. Pianificazione strategica.

5 Ricerche di marketing 8e di mercato) e previsione della domanda.

6 Analisi del mercato consumer. Analisi del mercato business. Relazioni di valore con i clienti.

7 Segmentazione e targeting della domanda. Differenziazione e posizionamento dell'offerta.

8 Gestione del brand. Gestione del prodotto. Gestione di strategie e politiche di prezzo.

9 Gestione della distribuzione (canali di marketing).

10 Gestione della comunicazione.

English

0. Organization: course, exercitations and examination. Timetable of visits to firms of the livestock sector and seminars.

1. The agro food system: quantitative data.

2. Theoretical: consumer theory, market theory.

3. Marketing: what is it, evolution.

4. Marketing strategies. Strategic planning.

5. Marketing research and forecasting demand.

6. Consumer market analysis. Business market analysis. Valuable customer relationship.

7. Demand: segmentation and targeting. Supply: differentiation and positioning.

8. Brand management. Product management.

9. Distribution management (marketing channels).

10. Communication management.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Testi consigliati:

Blythe et al., Fondamenti di Marketing, 6 ed, Pearson.

MATERIALE DIDATTICO: disponibile in Moodle.

Il testo consigliato è disponibile come ebook.

English

Textbooks.

Blythe J et al. Fondamenti di Marketing, 6 ed, Pearson.

Materials for study purposes and classroom activities on Moodle.

The textbook is also avilable as ebook.

NOTA

Italiano

Si consiglia anche agli studenti non frequentanti di partecipare alla prima lezione/WebEx meeting in caso di lezioni solo a distanza.

https://unito.webex.com/meet/cinzia.barbieri.unito.it

La password di accesso a Moodle verrà comunicata nel corso della prima lezione/WebEx meeting.

L'uso di dispositivi mobili non è consentito durante le lezioni.

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.

English

Partecipation is recommended in the first lesson.

https://unito.webex.com/meet/cinzia.barbieri.unito.it

Access Moodle: the password will be communicate durinf the first lesson/WebEx meeting.

Mobiles are not allowed during the lessons.

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=bn7g

Metodi e strumenti per l'analisi dei dati

TOOLS AND METHODS IN DATA ANALYSIS

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0084
Docente:	Prof. Giampiero Lombardi (Affidamento interno) Dr. Simone Ravetto Enri (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708791, giampiero.lombardi@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/02 - agronomia e coltivazioni erbacee
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Italiano

Conoscenze di matematica fornite nella scuola superiore e nell'ambito degli insegnamenti di matematica di base. Conoscenze di base di utilizzo di fogli di calcolo relativamente i) alla parametrizzazione ed utilizzo di formule già implementate, ii) alla costruzione di tabelle ed ii) alla produzione di semplici grafici del tipo istogrammi ed a dispersione.

English

Basic knowledge of mathematics acquired during high school and during the course for getting the bachelors degree. Students are required to have skills in the use of spreadsheets for i) parametrization of existing formulas, ii) creation of tables, and iii) creation of simple graphs (bar plots, scatter plots).

PROPEDEUTICO A

Italiano

Insegnamento apicale, propedeutico alla professione.

English

This is an apical course, preparatory for the profession

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'obiettivo dell'insegnamento è quello di dotare il dottore magistrale delle competenze necessarie per applicare il metodo scientifico di indagine ed interpretare problemi complessi riferiti ai rapporti agricoltura-ambiente. Lo studente sarà quindi in grado di interpretare i risultati delle normali applicazioni statistiche riportate sulla stampa tecnica e tecnico scientifica e pianificare ed eseguire in autonomia le più comuni applicazioni di statistica univariata.

English

The subjects are included in the learning area of production and management.

Objective of the course is to provide graduated students with expertise aimed at applying the scientific method and interpreting complex problems referred to agro-environmental issues. The student will be able to design and execute statistical procedures normally applied on technical and scientific journals.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Gli studenti saranno in grado di:

interpretare le analisi statistiche univariate che normalmente appaiono sulla stampa tecnica e tecnico scientifica;

comprendere i risultati degli esperimenti alla luce dei risultati stessi dell'analisi statistica.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Gli studenti saranno in grado di:

gestire semplici database di dati derivandone le principali statistiche descrittive;

rappresentare i risultati delle analisi in tabelle e figure utilizzando un foglio elettronico;

eseguire i test statistici più utilizzati nell'ambito della statistica univariata;

progettare semplici disegni sperimentali.

Autonomia di giudizio

Gli studenti acquisiranno la capacità di giudicare i risultati di un esperimento autonomamente, partendo dai risultati del test statistico.

Abilità comunicative

Le discussioni in aula permetteranno di acquisire il corretto vocabolario per il commento dei risultati statistici.

English

Knowledge and understanding

Students will be able:

to interpret simple univariate statistics, normally appearing on technical and scientific journals.

To understand experimental results based on statistical evidence.

Applying knowledge and understanding

They will be also able to perform the same statistics by themselves using worksheets or statistical software and plan simple experimental designs.

Students will be able:

to manage simple databse deriving main descriptive statistics;

to represent results by means of tables and figures, using spreadsheet;

to perform the statistical test by of worksheets or statistical software;

to plan simple experimental designs.

Making judgements

Student will be able to judge experimental results based on statistical outputs

Communication skills

Students will acquire a proper vocabulary for describing statistical results.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento consiste di 60 ore di lezione frontale svolte davanti al PC, con immediata applicazione dei test visti nella parte teorica. Il docente si avvale di presentazioni in PowerPoint e di esercizi risolti a disposizione degli studenti attraverso la piattaforma Moodle.
La frequenza è facoltativa, ma fortemente consigliata, e la prova finale sarà uguale per frequentanti e non.

English

The course consists of 60 hours of lectures carried out on PC working stations. PowerPoint presentations and already solved exercises, used during lessons, are available to students on Moodle platform.
Attendance to the course is not mandatory, but students are warmly request to attend. The final exam will not be differentiated between students that have attended and those that have not.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame finale consiste in una parte applicativa costituita da tre esercizi dove lo studente è tenuto a svolgere in autonomia esercizi davanti al PC, ed in una parte orale in cui lo studente deve dimostrare la conoscenza della parte teorica legata ai test visti a lezione. La parte scritta deve essere sufficiente per accedere all'orale. Il voto finale dell'esame verrà espresso in trentesimi ed è costituito dalla media aritmetica del voto dello scritto e del voto dell'orale.

English

Final exam will consists of three exercises to be solved with the help of a PC and of a oral part to assess theoretical knowledge of the student. Practical part must be evaluated "sufficient" to have access to the oral part. The final grade will be the arithmetic mean of the evaluation of the practical part and of the evaluation of the oral part. It will be expressed on a scale of 30.

PROGRAMMA

Italiano

Gli argomenti trattati rientrano nell'area di apprendimento della produzione e gestione.

Programma dell'insegnamento:

Cenni su variabili continue, discrete e qualitative.

Applicazioni informatiche per il calcolo di indici di posizione e di dispersione.

Rappresentazioni grafiche di distribuzioni e leggi di probabilità.

Calcolo dei valori delle funzioni utilizzando software statistici.

Applicazioni informatiche a database relativamente all'inferenza statistica.

Il test statistico.

Errori di prima e di seconda specie.

Confronto fra due campioni.

Analisi della varianza a uno o più criteri di classificazione.

Analisi fattoriale, disegni sperimentali.

Trasformazioni dei dati con test per normalità.

Regressione lineare semplice.

Analisi della correlazione

Regressione lineare multipla

Introduzione al modello lineare misto.

English

The subjects are included in the learning area of production and management.

Course program:

Types of variables

Descriptive statistics: indices of position, variability and shape.

Probability distributions and representations.

Calculation of probability using statistical software

Application on inferential statistics

The statistical test

Samples comparison

First and second type errors

One way and multiple ways ANOVA

Factorial design

Data transformation for normality tests

Simple linear regression

Correlation analysis

Multiple linear regression

Introduction to LMM

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Lamberto Soliani, 2015. Statistica di base. Edizione Piccin. Pagg. 677. ISBN:9788829927463

English

Lamberto Soliani, 2015. Statistica di base. Edizione Piccin. Pagg. 677. ISBN:9788829927463

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.

English

The teaching and exam methods may vary due to limitations imposed by the current sanitary emergency. In any case, e-learning mode is ensured throughout the academic year.

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

Microbiological feed safety

Microbiological feed safety

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0069
Docente:	Prof. Francesco Chiesa (Affidamento interno)
Contatti docente:	+390116709334, francesco.chiesa@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	VET/04 - ispezione degli alimenti di origine animale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Area di apprendimento: zootecnia e produzioni animali

L'obiettivo dell'insegnamento è fornire conoscenze riguardanti la sicurezza e la qualità degli alimenti destinati agli animali domestici, sia da reddito sia da compagnia. Questo consentirà ai laureati e alle laureate in Scienze Animali di possedere una solida preparazione al fine di valutare e eventualmente intervenire sui processi produttivi e sul controllo della qualità nelle filiere mangimistiche.

English

Learning area: zoothecnical science and animal production.

The main aim of the course is to provide knowledge on feed quality and safety, for both livestock and pets. Thus, the degree in Animal Science will supply sound skills in order to evaluate and possibly act on production and control of feed chain.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine di questo insegnamento gli studentie le studentesse dovranno:

- Avere una conoscenza teorica del problema della contaminazione microbica nei mangimi

- Conoscere le buone pratiche di igiene e i problemi di sicurezza alimentare legati ai mangimi e l'applicazione dell' HACCP nella produzione mangimistica

- Avere una comprensione dell'impatto dei fattori ambientali legati alla produzione primaria sulla sicurezza alimentare

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Alla fine di questo insegnamento gli studentie le studentesse saranno in grado di:

- valutare il rischio derivante dalla presenza di microrganismi patogeni sia nei mangimi sia nell'ambiente di vita degli animali domestici

- gestire la riduzione del rischio microbiologico ed il sistema di controllo nell'industria mangimistica

- scrivere, leggere e interpretare procedure HACCP

- interpretare i dati raccolti a seconda del contesto ed individuare le azioni da adottarsi, tenuto conto anche del contesto legislativo

- risolvere casi studio

English

Skills

At the end of the course the student should:

- theoretical background on feed microbiological contaminants issues

- good hygiene practices and safety issues on feed, namely the application of HACCP system in feed production

- understand the contribution of environmental/preharvest factors to overall food safety

Competences

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

- how to manage the microbiological risk reduction and control system in the feed industry.

- to assess the risk deriving from the presence of microbial foodborne pathogens in feedstuffs and animal environment

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Per raggiungere gli obiettivi formativi di questo insegnamento, si utilizzano lezioni magistrali (40 ore) ed esercitazioni in laboratorio/visite d'istruzione (20 ore).

Le lezioni magistrali sono supportate da presentazioni (ppt) con illustrazioni grafiche, fotografie, filmati e prevedono interattività mediante discussioni di casi studio.

Le esercitazioni in laboratorio prevedono la partecipazione attiva degli studenti e delle studentesse che comprendono lavori in gruppo su argomenti di approfondimento inerenti i temi oggetto dell'insegnamento con successiva presentazione scritta e/o orale.

English

The course objectives will be achieved through lessons (40 hours) and practical works (laboratory and external visits (20 hours).

Lessons will be given through slide presentations with pictures and videos, along with discussion of study cases. During the laboratory work students will be actively involved in feed formulation. Work in group will be organized to deepen topics object of the course, followed by written and/or oral presentations.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

I risultati dell'apprendimento saranno puntualmente accertati dal docente in diversi modi:

- in aula durante le lezioni con la proposta di 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 (verranno utilizzato apparati software specifici per una interazione puntuale sull'esito dell'apprendimento alla fine di ogni lezione)

- online, su piattaforma Moodle, mediante quiz di autovalutazione di ausilio per il raggiungimento minimo delle competenze.

- con un esame finale che comprenderà un test scritto ed una prova orale. Le due parti dell'esame concorreranno al voto finale, espresso in trentesimi.

English

The learning outcomes will be regularly assessed by the teacher in several ways:

- In the classroom during lessons with the proposal to synthetic questions about the topics covered in this way by highlighting key points. This method also helps the student to a correct use of communication skills useful for accomplishing the final oral test and the subsequent course of study (suitable softwares will be used for a punctual interaction on the outcome of learning at the end of each lesson)

- Online, on the Moodle platform, by means of using self-assessment quiz to the minimum of skills achievement

- With a final exam which will include a written test and an oral examination. The two parts will be jointly evaluated and will concur to the final grade (/30)

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

MD MICROBIOLOGICAL FEED SAFETY

Contaminazione microbica di rilevanza per la salute pubblica nei mangimi

Misure di controllo per la sicurezza alimentare in produzione primaria

Principi di biosicurezza

Igiene dei mangimi e HACCP

Certificazioni volontarie e standards internazionali

Prevenzione, eradicazione e controllo delle TSE

English
MD MICROBIOLOGICAL FEED SAFETY

Microbiological contaminants of importance in feed.

Food safety control measures at pre-harvest level.

On farm biosecurity, principles and components

Feed hygiene and HACCP

voluntary certifications and international standards

TSE prevention, eradication and control - feed ban

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

- Materiale pubblicato sulla pagina web del corso (presentazioni, articoli scientifici e fascicoli di approfondimento)

- Johanna Fink-Gremmels et al. "Animal feed contamination", WP, 2012

- Torrence, M. E., & Isaacson, R. E. (Eds.). (2008). Microbial food safety in animal agriculture: current topics. John Wiley & Sons.

English

NOTA

Italiano

English

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=b981

Monogastric feeding and nutrition C.I.

Monogastric feeding and nutrition

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0072
Docente:	Dott. Ilaria Biasato (Affidamento interno) Dott. Paolo Cornale (Affidamento interno) Prof. Laura Gasco (Affidamento interno) Dott. Liviana Prola (Affidamento interno) Prof. Emanuela Valle (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708567, ilaria.biasato@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	18
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Lo studente deve possedere nozioni fondamentali di biochimica, fisiologia animale e agronomia. Non sono previsti esami propedeutici.

English

The student must have basic knowledge of biochemistry, animal physiology and agronomy. Prerequisites are not required.

PROPEDEUTICO A

Italiano

nessuno

English

none

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali fornendo allo studente conoscenze relative all'utilizzazione metabolica dei principi nutritivi negli animali domestici (da reddito e da compagnia), alla conoscenza degli alimenti per animali domestici e da compagnia (riconoscimento, aspetto e valore nutrizionale), alla formulazione di diete destinate agli animali domestici e da compagnia. Si ritiene che un ulteriore obiettivo formativo sia rappresentato dal fornire agli studenti gli strumenti culturali, il linguaggio necessari per la comprensione e la futura gestione delle più comuni problematiche relativa alla gestione dell'alimentazione degli animali domestici e da compagnia. Tale obiettivo viene perseguito attraverso le lezioni frontali e le esercitazioni.

English

The study course contributes to the realization of the educational objective of the Animal Science degree, providing the student with knowledge about the metabolic use of nutrients in domestic and pet animals, on the knowledge about feed for domestic and pet animals (recognition, appearance and nutritional value), the formulation of diets for domestic and pet animals. It is believed that a further educational objective is represented by providing students with the cultural tools, the language necessary for understanding and future management of the most common problems related to the management of the feeding of domestic and pet animals in the farm. This objective is pursued through lectures and exercises.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Oltre ad aver acquisito le conoscenze proprie dell'insegnamento, lo studente, dovrà essere in grado di riconoscere i principali alimenti zootecnici e formulare una dieta per animali monogastrici da reddito e da compagnia.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: stabilire collegamenti tra i principi biochimici del metabolismo, i principi biochimici degli alimenti e le modalità di preparazione/somministrazione dei mangimi.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: formulare diete per animali domestici e da compagnia sulla base della conoscenza del valore nutritivo degli alimenti e le necessità nutrizionali degli animali.

AUTONOMIA DI GIUDIZIO: capacità di valutare la dieta migliore per gli animali sulla base del valore nutrizionale, della qualità delle materie prime a disposizione e del processo tecnologico di preparazione.

ABILITÀ COMUNICATIVE: capacità di esprimere in maniera chiara e sintetica le modalità di alimentazione degli animali (da reddito e da compagnia).

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO: capacità di operare una sintesi tra le conoscenze biochimiche di base e quelle pratico applicative dell'alimentazione animale, inclusa la tecnologia per la preparazione dei mangimi.

English

Apart from having acquired the knowledge of teaching, the student must be able to recognize the main feeds and formulate a diet for monogastric animals (both farm animals and pet)

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING ABILITY: to establish links between the biochemical principles of metabolism, the biochemical principles of feed and the methods for preparing / administering feed.

ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: to formulate diets for domestic and pet animals based on the knowledge about the nutritional value of feed and the nutritional needs of the animals.

JUDGMENT AUTONOMY: ability to evaluate the best diet for animals based on the nutritional value, the quality of raw materials available and the technological process of preparation.

COMMUNICATION SKILLS: ability to express in a clear and concise manner the feeding methods of animals (farm and pet) and operation of a feed factory.

LEARNING ABILITY: ability to synthesize basic biochemical knowledge and practical application of animal nutrition, including feed preparation technology.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il Corso Integrato si compone di 18 CFU per un totale di 180 h di cui 120 di lezione teorica e 60 di esercitazione.

Le attività esercitative per i vari moduli sono così organizzate (ulteriori dettagli in ciascuna scheda modulo):

- Formulazione diete

- Visite aziendali

Il docente è disponibile per ricevimento "online" (webex) previa richiesta via email

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

English

The Integrate Course consists of 18 credits for a total of 180 h, of which 120 are theoretical lessons and 60 are practical activities.

The practical activities for the various modules are organized as follows (further details for each Module sheet):

- Diet formulation

- Practical visit in farms

To clear further more some subjects of the teaching, the professor is available for student meeting

(webex) previous email request

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame consiste in una prova pratica (formulazione di mangimi per monogastrici), il cui superamento consente l'accesso al colloquio orale relativo programma teorico dell'intero insegnamento.

English

The exam consists of a practical test (diet formulation for monogastics), the passing of which allows accessing to the oral interview about the theoretical program of the entire teaching.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. I docenti sono costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured supporting activities. The teachers are constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program.

PROGRAMMA

Italiano

Utilizzazione digestiva e metabolica delle sostanze alimentari: carboidrati, proteine, lipidi, minerali e vitamine.

Energia degli alimenti e valore nutritivo: metodi di valutazione ed unità di misura nelle diverse specie di monogastrici (domestici e d'affezione).

Esigenze nutritive degli animali domestici e d'affezione nelle differenti condizioni fisiologico-produttive: mantenimento, crescita, riproduzione e produzione.

Alimentazione e razionamento (aspetti teorici e pratici) delle principali specie in allevamento e da compagnia.

Aspetti relativi alla relazione tra alimentazione animale e qualità e salubrità dei prodotti di origine animale.

Argomenti delle esercitazioni:

Formulazione di mangimi per monogastrici da reddito e da compagnia.

Analisi e interpretazione delle etichette commerciali dei mangimi per animali da reddito e di affezione.

Attività guidate presso aziende zootecniche e di animali da compagnia.

Ulteriori dettagli più specifici sono riportati nella scheda di ciascun modulo di insegnamento.

English

Digestive and metabolic use of feed substances: carbohydrates, proteins, lipids, minerals and vitamins.

Feed energy and nutritional value: assessment methods and units of measurement in monogastics (farm and pet animals).

Nutrient needs of domestic and pet animals in different physiological and productive conditions: maintenance, growth, reproduction and production.

Feeding and rationing (theoretical and practical aspects) of the monogastic livestock and pets.

Aspects related to the relationship between animal nutrition and quality and safety of animal products.

Topics of the practical activities:

Feed formulation for livestock monogastrics and pet.

Analysis and interpretation of feed commercial labels for livestock and pet animals.

Practical activities in external farms.

Further details are reported for each Module sheet.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Il materiale didattico è disponibile on-line sul sito docente.

Testi consigliati:

Peter McDonald, J. F. D. Greenhalgh, C.A. Morgan "Animal Nutrition". Ed.: Pearson Education Limited

Bell D., Weawer W. Commercial Chicken meat and egg production, Kluwer Ac. Pub., Norwel USA, 2002

D. Allen Davis, Feed and Feeding practices in Aquaculture, Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition: Number 287. Elsevier

W. Steffens, Principles of Fish Nutrition, J. Wiley & Sons (eds.), New York, 1989.

Kirk C. Klasing (2000) Comparative Avian Nutrition ed. Cabi International

National Research Council (NRC), Nutrient Requirements of Dogs and Cats. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.

Fédération européenne de l'industrie des aliments pour animaux familiers - The European Pet Food Industry Federation, Nutritional Guidelines For Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs, Bruxelles, 2016.

English

The teaching material is available online on the teacher's website.

Suggested books:

Peter McDonald, J. F. D. Greenhalgh, C.A. Morgan "Animal Nutrition". Ed.: Pearson Education Limited

Bell D., Weawer W. Commercial Chicken meat and egg production, Kluwer Ac. Pub., Norwel USA, 2002

D. Allen Davis, Feed and Feeding practices in Aquaculture, Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition: Number 287. Elsevier

W. Steffens, Principles of Fish Nutrition, J. Wiley & Sons (eds.), New York, 1989.

National Research Council (NRC), Nutrient Requirements of Dogs and Cats. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.

Fédération européenne de l'industrie des aliments pour animaux familiers - The European Pet Food Industry Federation, Nutritional Guidelines For Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs, Bruxelles, 2016.

Kirk C. Klasing (2000) Comparative Avian Nutrition ed. Cabi International

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.

English

Teaching activities are provided both in the case of in-presence teaching activity, and on-line if there will be limitations imposed by health crises.

Moduli didattici:

- Livestock feeding and nutrition I
- Livestock feeding and nutrition II
- Pet animal feeding and nutrition

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=eox5

Livestock feeding and nutrition I

Livestock feeding and nutrition I

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0072
Docenti:	Prof. Emanuela Valle (Affidamento interno) Dott. Paolo Cornale (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708856, emanuela.valle@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'obiettivo di apprendimento di questa unità è quello di fornire conoscenze e competenze essenziali per l'esperto in nutrizione di animali monogastrici (equini ed suini) che dovrebbe:

gestire l'uso delle materie prime disponibili nella formulazione alimentare
formulare diete per equini e suini in base allo stato fisiologico, allo stato metabolico o alla produzione
programmare la gestione alimentare per garantire lo stato di benessere ottimale.

English

The learning objective of this unit is to provide essential knowledge and skills for equine and swine nutrition expert, that should:

master the use of available raw materials in the feed formulation
formulate diet for equine and swine according to physiological, metabolic state or production level
put in action good management practice to give the appropriate nutrition to guarantee the optimal welfare status.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine del corso, si prevede che lo studente dimostri abilità per:

Capire come il managemnt alimentare possa influenzare la salute di animali monogastrici (cavallo e suini) e come dovrebbe essere impostata per aiutare la funzione del tratto gastrointestinale e per soddisfare le necessità etologica. Riconoscere come dovrebbe essere istituita la pratica di alimentazione secondo la struttura fisiologica unica del tratto gastrointestinale
Conoscere i mangimi utilizzati nell'alimentazione di equini ed suini e il loro valore nutrizionale.
Utilizzare terminologia e concetti di base per discutere con il veterinario, gli allevatori e gli addetti dell'industria mangimistica
Conoscenze su requisiti nutrizionali e indicazioni nutrizionali per i diversi stati fisiologici di equini e suini (crescita, riproduzione, mantenimento, lattazione, ecc.) o produzione (esercizio fisico, carne). Limitamente al cavallo verranno altresì presi in considerazioni particolari momenti fisiologici per eseguire la formulazione dietetica e per l'alimentazione di una particolare categoria di cavalli (obesità, cavalli anziani e alcuni cavalli sportivi)

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Al termine del corso, si prevede che lo studente dimostri la competenza a:

Utilizzare la teoria nutrizionale per valutare e sviluppare programmi dietetici equilibrati.
Riconoscere le materie prime e i mangimi composti utilizzati nell'alimentazione di equini e suini (foraggi, concentrati, integratori e acqua), attraverso l'ispezione e l'apprendimento delle

loro analisi chimiche
Saper interpretare etichette e cartellini dei mangimi
Formulare diete idonee.

English

Skill

At the end of the course,

Understand how the management practice can affect the health of the horse and swine and how that should be set to help the function of the gastro-intestinal tract and to meet their ethological need. Recognize how feeding practice should be set up according to the unique physiological structure of the gastro-intestinal tract
Know feeds used in equine and swine nutrition and their nutritional value.
Use terminology and basic concepts to discuss with veterinarian, breeders and feed industry raprentative
Knowledge about: nutrients requirement and feeding guidelines for each physiological state (growing, reproduction, maintenance, lactation, etc.) or production (exercise and meat). A special focus for horses includes diet formulation for feeding particular category of horses (obesity and old horses and some sport horses).

Competences

At the end of the course, it is expected that the student demonstrate competence to:

Use nutritional theory for assessing and developing balanced diet programs.
Recognize raw materials and compound feeds used in both equine and swine nutrition (forage, concentrates, supplements and water), by inspection and learning their chemical analysis
Understand feed tag for equine and swine and use it in feed formulation skills and knowledge needed to formulate rations
Diet formulation.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Gli obiettivi del corso saranno conseguiti attraverso lezioni (15 ore) e lavori pratici (formulazione dietetica e visite tecniche) (15 ore).

Le lezioni si svolgeranno in presenza, con contemporanea diretta online, attraverso presentazioni di diapositive con foto e video, insieme a discussioni sugli esempi (le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.)

Durante il lavoro pratico gli studenti saranno coinvolti attivamente nella formulazione dei mangimi con il lavoro in gruppo seguito da discussioni (tale modalità potrebbe cambiare in funzione dell'entrata in vigore di specifiche normative legate all'emergenza COVID: ad esempio, attività in autoappredimento con compiti da eseguire e discussione webex)

English

The course objectives will be achieved through lessons (15 hours) and practical works (diet formulation and technical l visits) (15 hours).

Lessons will be face-to-face classes, with online streaming, through slide presentations with pictures and videos, along with discussion of examples (teaching activities and exams' methods migh vary according to the limitations imposed by the COVID emergency)
During the practical work students will be actively involved in feed formulation with work in group followed by discussion (Task to do with exerxise and rationing and WebEx for discussion)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Esame scritto: domande a scelta multipla ed aperte che richiedono una breve risposta per valutare la parte teorica e la comprensione delle parti pratiche.

La parte pratica sarà valutata con l'approccio di ragionamento che porta alla formulazione della dieta.

Per il cavallo l'esame consiste della valutazione pratica del razionamento equino I risultati sono espressi in 30/30

In caso di nuova emergenza COVID, l'esame si baserà sulla valutazione delle parti pratiche assegnate come compito da fare in autonomia, basandosi sul materiale fornito dal docente - Lo studente produrrà fogli di calcolo dei fabbisogni e commentera le diete utilizzando il software fornito

Per la parte di nutrizione dei suini, l'esame sarà orale e prevederà domande volte a valutare, in modo particolare, le capacità di ragionamento necessarie alla formulazione delle diete. La valutazione sarà espressa in 30/30.

English

Written exams: questions with multiple-choice and open questions requiring a short answer to assesses the theoretical part and the understanding of practical works. The short-answer questions are marked according to precision of the answer (key words required), the multiple-choice tests are marked according to the number of correct answers.

Practical part will evaluate by the reasoning approach that lead to the formulation of the diet.

For equine part the exam will cosist in a practical ration with a diet formulation.

The reults will be in 30/30.

For emergency COVID: all the task assigned will be avaluated and kept in consideration for the final evalutation . The student will work by himself using the materials given by the teacher. According the learnig by doing activity the student will prepare ecxel file and diet using the specific softaware.

For the part of swine nutrition, the exam will be oral and will include questions aimed at assessing, in particular, the reasoning skills that are needed for diets' formulation. Results will be expressed in 30/30.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto. I/Le docenti sono costantemente a disposizione per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti del programma.

English

There are no structured supporting activities. The teachers are constantly available to provide clarifications and explanations on the topics of the program.

PROGRAMMA

Italiano

Fondamenti di nutrizione secondo la fisiologia e la necessità etologica
Caratteristiche nutrizionali degli alimenti
    Foraggi, cereali e sottopodrotti prodotti, prodotti e sottoprodotti di leguminose, grassi e olii
    Minerali e vitamine

Fabbisogni nutrizionali per età, categoria, tipo e funzione
Nutrizione applicata
    Stato nutrizionale, valutazione e formulazione della dieta con programmi di razionamento
    Formulazione dietetica
    Visite tecniche

English

Nutritional foundation according to physiology and ethological needs
Nutritional characteristic of feedstuffs
    Roughages, cereal grains and other by products, protein concentrates, fats and oils

Minerals, vitamins

Nutritional requirement for lifestage, type and function
Applied nutrition
Nutritional status, Ration evaluation and formulation with software
Calculation of Nutritional requirements, diet formulation
Technical visits

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Altro materiale disponibile sulla pagine del corso

Equine Applied and Clinical Nutrition 1st Edition (2013). Health, Welfare and Performance Authors: Raymond Geor Patricia Harris Manfred Coenen

Nutrient Requirements of Horses: Sixth Revised Edition (2007)

Equine nutrition: INRA nutrient requirements, recommended allowances and feed tables (2015) William Martin-Rosset

Comparative Avian Nutrition (1998). Klasing K.C. ed CABI

Chicken Nutrition (2013). Kleyn R. ed. CONTEX

English

Materials will provided on the page of the course.

Other books to read:

Equine Applied and Clinical Nutrition 1st Edition (2013). Health, Welfare and Performance Authors: Raymond Geor Patricia Harris Manfred Coenen

Nutrient Requirements of Horses: Sixth Revised Edition (2007)

Equine nutrition: INRA nutrient requirements, recommended allowances and feed tables (2015) William Martin-Rosset

Comparative Avian Nutrition (1998). Klasing K.C. ed CABI

Chicken Nutrition (2013). Kleyn R. ed. CONTEX

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f2hn

Livestock feeding and nutrition II

Livestock feeding and nutrition II

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0072
Docenti:	Prof. Laura Gasco (Affidamento interno) Dott. Ilaria Biasato (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708574, laura.gasco@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Conoscenze relative alle caratteristiche degli alimenti impiegati nell'alimentazione degli animali di interesse zootecnico ed alla tecnica mangimistica.

Inglese

Characteristics of feedstuffs and feed technology.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento, articolato su due moduli, concorre alla realizzazione degli obbiettivi formativi del corso di studi in Scienze Animali, curriculum Animal Nutrition and Feed Safety, fornendo le basi della nutrizione e dell'alimentazione delle specie ittiche (1 modulo) e avicole (modulo 2). Saranno acquisite le conoscenze e gli strumenti per la formulazione di diete per pesci di acqua dolce e salata. Per quanto concerne le specie avicole, saranno acquisite le conoscenze teorico pratiche relative all'alimentazione delle principali specie di interesse zootecnico nelle diverse fasi produttive. Gli argomenti affrontati sono ascrivibili all'area zootecnica e delle produzioni animali.

English

Following the goal of the curriculum in Animal Nutrition and Feed Safety of Animal Sciences degree, the two modules of the course aim to provide knowledge on fish feeding and nutrition (salt and freshwater fish, first module) and poultry nutrition (second module). Referring to poultry, theoretical and practical knowledge related to the feeding of the main species of zootechnical interest in the various production phases will be acquired.

The topics examined are all in the area of livestock production.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento, sarà necessario saper:

Descrivere il contenuto in principi nutritivi delle principali materie prime utilizzate in acquacoltura e avicoltura;
Descrivere i fabbisogni nutritivi delle specie di maggiore interesse per l'allevamento intensivo ittico e avicolo;

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Al termine dell'insegnamento sarà necessario saper:

identificare le problematiche legate alla scorretta alimentazione nelle specie ittiche e avicole;
utilizzare un programma di razionamento:
formulare un mangime che soddisfi le esigenze fisiologiche di diverse specie ittiche e avicole.

Autonomia di giudizio

L''insegnamento consentirà di:

formulare un giudizio critico su una formulazione mangimistica per le specie ittiche e avicole;

Abilità comunicative

Le abilità informatiche saranno sviluppate attraverso la gestione di dati tramite excel, programmi di razionamento e database.

L'abilità espositiva e di comunicazione sarà ottenuta attraverso confronti in aula al momento di presentazioni PowerPoint effettuate dagli studenti su tematiche indicate dal docente e approfondite dallo studente mediante analisi di articoli scientifici.

English

Knowledge and understanding skills

At the end, it will be necessary know how to:

to describe the nutritional content of the raw material used in aqua feeds and poultry nutrition;
to describe the nutritional requirements of the main fish and poultry species.

Applied knowledge and understanding skills

At the end, it will be necessary know how to:

to identify nutritional problems in fish and poultry species;
to use programs to formulate feeds;
to formulate feeds able to cover fish and poultry requirements.

Independent evaluation

The course will enable to formulate a critical judgment on formulated diets for fish and poultry species.

Communication skills

Computer skills will be acquired through the use of excel, formulation softwares and databases.

Communication skills will be obtained through classroom debates at the moment of power point presentations on topics addressed by the teacher and thoroughly deepened by consulting scientific articles.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

I due moduli del corso, ciascuno di 30 ore, sono articolati in 20 h di lezioni frontali e 10 h di attività pratiche. Per le lezioni frontali il docente utilizza materiale appositamente predisposto che viene messo a disposizione degli studenti di volta in volta. Al fine di sviluppare le competenze di analisi critica della letteratura tecnico scientifica, delle abilità informatiche e di quelle comunicative gli studenti saranno invitati a presentare e discutere in classe dei report su specifici argomenti oggetto del programma del corso (modulo "Fish Nutrition").

Le lezioni si svolgeranno in presenza, ma, in presenta di fragilità accertate, i docenti adotteranno modalità didattiche che garantiscano al massimo l'inclusività.

I docenti sono disponibili sia per ricevimento "online" (webex) che di persona previa richiesta di appuntamento via email.

English

The two modules of the course, 30 hours each, are organized in 20 h class lectures and 10 h practical activities. During lectures, the teacher uses presentations and slides that will be available to students step by step. In order to develop technical-scientific reading and computer and comunicative skills students will be invited to show and discuss in class their report on specif

Lessons will take place in classrooms, but, in the presence of ascertained frailties, the teachers will

opt for teaching methods that will guarantee the highest inclusiveness.

To clear further more some subjects of the teaching, the professors are available for meeting both online (webex) and in personal office previous email request.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento per il modulo "Fish Nutrion" (Prof.ssa Laura Gasco, 3 CFU) sarà accertata mediante test scritto e in un esame orale facoltativo, valutati in 30mi, che prevederà la verifica delle conoscenze acquisite durante le lezioni e le esercitazioni.

La verifica dell'apprendimento per il modulo "Poultry Nutrion" (Dott.ssa Ilaria Biasato, 3 CFU) sarà accertata mediante esame orale, valutato in 30mi, che prevederà la verifica delle conoscenze acquisite durante le lezioni e le esercitazioni.

English

The final exam of the "Fish Nutrition" module (Prof Laura Gasco, 3 CFU) will consist of a written test and an optional oral discussion evaluated on 30 points, which will include the verification of the acquired knowledge during the lessons and the practical activity.

The final exam of the "Poultry Nutrition" module (Dr. Ilaria Biasato, 3 CFU) will consist of a an oral discussion evaluated on 30 points, which will include the verification of the acquired knowledge during the lessons and the practical activity.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività di supporto.

English

No support activities are foreseen.

PROGRAMMA

Italiano

L'insegnamento si articola in due moduli differenti:

- "Fish Nutrition" (3 CFU), tenuto dalla Prof.ssa Laura Gasco (3 CFU);

- "Poultry Nutrition" (3 CFU), tenuto dalla Dott.ssa Ilaria Biasato (3 CFU).

Gli argomenti, ascrivibili all'area zootecnica e delle produzioni animali, oggetto del programma sono:

Fish Nutrition:

Nutrienti in acquacoltura
Proteine: amino acidi essenziali e fabbisogni proteici delle diverse specie ittiche. Fonti proteiche utilizzate in acquacoltura. Proprietà funzionali e tecnologiche delle diverse fonti proteiche.
Lipidi: acidi grassi essenziali. Fonti lipidiche
Carboidrati
Vitamine
Minerali
Ingredienti e additivi in acquacoltura
Razionamento
Produzione del mangime

Poultry Nutrition:

Organizzazione e informazioni generali relative alla filiera avicola e ai principali sistemi di allevamento utilizzati;
Cenni di anatomia, fisiologia e patologia delle specie avicole;
Nutrienti e utilizzazione dei nutrienti (proteine, lipidi, carboidrati, energia, vitamine e minerali) da parte delle specie avicole;
Principali ingredienti e additivi utilizzati nell'alimentazione delle specie avicole;
Fabbisogni nutrizionali e formulazione di diete per i polli da carne;
Fabbisogni nutrizionali e formulazione di diete per le galline ovaiole;
Fabbisogni nutrizionali e formulazione di diete per i riproduttori da carne;
Cenni relativi ai fabbisogni nutrizionali e formulazione di diete per tacchini e anatre;
Esercitazioni pratiche di razionamento per diete per polli da carne e galline ovaiole.
Seminari relativi a ingredienti/additivi innovativi per le specie avicole.

English

The teaching is arranged in two different modules:

- "Fish Nutrition" (3 CFU), held by Prof. Laura Gasco (3 CFU);

- "Poultry Nutrition" (3 CFU), held by Dr. Ilaria Biasato (3 CFU).

Fish Nutrition:

Nutrients in aquaculture

Proteins: essential amino acids and protein requirement. Protein sources used in aquaculture. Functional and technological properties of protein sources

Lipids: essential fatty acids. Lipid sources used in aquaculture

Carbohydrates

Vitamins

Minerals

Ingredients and additives used in aquaculture

Feed formulation and preparation for fish.

Poultry Nutrition:

Organization and general information about to the poultry sector and the main farming systems used;

Hints of anatomy, physiology and pathology of poultry species;

Nutrients and utilization of nutrients (proteins, lipids, carbohydrates, energy, vitamins and minerals) by poultry species;

Main ingredients and additives used in poultry nutrition;

Nutritional requirements and formulation of diets for broilers;

Nutritional requirements and formulation of diets for laying hens;

Nutritional requirements and formulation of diets for broiler breeders;

Hints of nutritional requirements and formulation of diets for turkeys and ducks;

Practical exercises of diet formulation for broilers and laying hens.

Seminars related to innovative ingredients / additives for poultry species.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

W. Steffens, Principles of Fish Nutrition, J. Wiley & Sons (eds.), New York, 1989.

English

W. Steffens, Principles of Fish Nutrition, J. Wiley & Sons (eds.), New York, 1989.

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=6s75

Pet animal feeding and nutrition

Pet animal feeding and nutrition

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0072
Docenti:	Dott. Liviana Prola (Affidamento interno) Prof. Emanuela Valle (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709211, liviana.prola@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisire conoscenze approfondite su nutrizione ed alimentazione degli animali da compagnia e sulla qualità degli alimenti per animali da compagnia a completamento delle conoscenze acquisite nella laurea di provenienza. Acquisire una buona padronanza del metodo scientifico di indagine.

English

To acquire solid knowledge in pet nutrition and feeding and in pet food quality, completing the background acquired in the 1st level university degree. To develop sound competences in scientific methodology applied to pet food.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'insegnamento gli studenti saranno in grado di:

- determinare i fabbisogni degli animali da compagnia

- formulare diete industriali e casalinghe per l'alimentazione degli animali da compagnia

- pianificare il lavoro proprio e di gruppo nel contesto della nutrizione e alimentazione degli animali da compagnia

- interpretare i regolamenti e leggi per gli interventi di gestione su scala aziendale nel settore mangimistico

- gestire attività di significato tecnico-dimostrativo

- impiegare programmi informatici professionalizzanti in ambito della formulazione di alimenti per animali da compagnia

English

At the end of this module students will be able to:

- determine pet animal nutritional requirements

- formulate industrial and home-made pet diets

- organize individual and group work in pet feeding and nutrition contexts

- interpret law and regulations in feed production business

- develop technical presentations

- use innovative professional software in pet animal feed formulation

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni frontali (40 ore) ed attività esercitativa (20 ore) in aula, aula computer ed uscite didattiche in mangimifici di pet food.

Esercitazioni, con particolare riferimento a:

- calcolo (manuale e mediante computer) dei fabbisogni e delle razioni destinate ad animali da compagnia

- formulazione di mangimi

- lettura critica di cartellini di mangimi per animali da compagnia

English

Lectures (40 hours) and practical activities (20 hours) in class, computer class and visits to pet food production plants.

Practical lessons will focus on:

- determination (manual and computer-based) of nutritional requirements and rationing in pet animals

- formulation of pet diets

- pet food label interpretation

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica delle conoscenze e della capacità di applicazione degli argomenti trattati avverrà attraverso:

- prova pratica (1/3 della valutazione del modulo didattico)

- esame scritto (2/3 della valutazione del modulo didattico)

English

Final evaluation of knowledge and skills will include:

- practical exam (1/3 of the module final evaluation)

- written exam (2/3 of the module final evaluation)

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

I fabbisogni nutritivi del cane e del gatto: mantenimento, accrescimento, gestazione e lattazione, performance sportiva, animali anziani

Gli alimenti destinati agli animali da compagnia

Legislazione mangimistica

Tecnica mangimistica

Forme alternative di alimentazione (BARF, diete casalinghe)

Alimentazione degli animali da compagnia non convenzionali (coniglio, criceto uccelli, furetto)

English

Nutritional requirements of dogs and cats: maintenance, growth, pregnancy and lactation, sport performance, geriatric animals

Types of pet foods

Regulation of pet food

Pet food processing

Alternative feeding programs (BARF, home-made diets)

Feeding non-conventional pets (rabbit, hamster, birds, ferret)

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

L. Case, D. P. Carey, D. A. Hirakawa, L. Daristotle, Canine and Feline Nutrition, St. Louis, Missouri, Mosby, 2000.

National Research Council (NRC), Nutrient Requirements of Dogs and Cats. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.

Fédération européenne de l'industrie des aliments pour animaux familiers - The European Pet Food Industry Federation, Nutritional Guidelines For Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs, Bruxelles, 2016.

English

L. Case, D. P. Carey, D. A. Hirakawa, L. Daristotle, Canine and Feline Nutrition, St. Louis, Missouri, Mosby, 2000.

National Research Council (NRC), Nutrient Requirements of Dogs and Cats. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.

Fédération européenne de l'industrie des aliments pour animaux familiers - The European Pet Food Industry Federation, Nutritional Guidelines For Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs, Bruxelles, 2016.

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fsf4

Nutrigenomics in Animal Science

Nutrigenomics in Animal Science

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0075
Docente:	Dott. Stefano Sartore (Affidamento interno) Dott. Dominga Soglia (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709257, stefano.sartore@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	2° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/17 - zootecnica generale e miglioramento genetico
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Durante il corso lo studente acquisirà le conoscenze di base riguardanti l'interazione tra variabilità genetica e alimentazione approfondendo i meccanismi di modulazione dell'alimentazione sulle risposte fisiologiche individuali.

In particolare saranno acquisite le seguenti conoscenze:

meccanismi di interazione tra nutrienti/non nutrienti e la trascrizione,
nozioni di epigenetica e proteomica
ruolo del microbioma nella modulazione dell'espressione genica
panoramica degli studi e applicazioni nel campo della nutrigenomica animale nelle diverse specie domestiche.

Durante il corso lo studente acquisirà la preparazione tecnico-scientifica e le competenze sulle principali tecniche impiegate per evidenziare la risposta funzionale ai nutrienti in termini di espressione genica, proteomica e microbiota.

English

The aim of course is to provide basic notions concerning the interaction between genetic variability and feeding by improvement the knowledge about individual mechanisms of responses to diet.

In particular, the following knowledge will be acquired:

mechanisms of nutrient/non-nutrient interaction with transcription,
epigenetics and proteomics notions

role of the microbiome in gene expression modulation
overview of studies and applications in the field of animal nutrigenomics in different domestic species.

During the course the student will acquire the technical-scientific preparation and skills on the main molecular techniques and data analysis used to study the functional response to nutrients in terms of gene expression, proteomics and microbiota.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine del corso lo studente dovrà aver acquisito le principali nozioni di nutrigenomica e delle tecniche molecolari utilizzate, dovrà saper consultare la bibliografia inerente gli argomenti trattati, essere in grado di impostare un piano sperimentale per l'analisi dei cambiamenti trascrizionali dovuti all'interazione dei nutrienti, applicare le principali tecniche d'analisi e di elaborazioni dati.

English

At the end of this course the student should have acquired the main concepts of nutrigenomics and of applied molecular techniques in this field. The student should be able to consult the bibliography concerning the topics covered, set an experimental study to assess transcriptional changes following nutrient interaction and to apply the main data analysis methods.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il modulo consiste in 60 ore complessive articolate in 40 h di lezioni frontali e 20 h di attività pratiche in laboratorio, in aula informatica ed in modalità di didattica a distanza.

In particolare, le lezioni si svolgeranno attraverso presentazioni di diapositive con foto e video, insieme alla discussione con un sistema misto con l'erogazione di lezioni teoriche a distanza (che potranno essere modulate in lezioni anche più brevi ma seguite da momenti di focus group) e attività pratica gestita liberamente a distanza o in presenza a piccoli gruppi, con turnazioni, se le condizioni sanitarie lo consentiranno.

Al fine di sviluppare le competenze di analisi critica della letteratura tecnico scientifica, delle abilità informatiche e di quelle comunicative gli studenti saranno invitati a presentare e discutere in classe dei report su specifici argomenti oggetto del programma del corso.

English

This course is composed of a 60-hour program divided in 40 hours of theoretical lectures and 20 hours of practical activities in the laboratory, in classrooms and using distance learning methods.

In particular, lessons will be held through slide presentations with pictures and videos, along with discussion with a mixed system with the delivery of remote theoretical lessons (which must be modulated into even shorter lessons but followed by focus group moments) and practical activities managed freely remotely or in small groups, if the sanitary conditions will allow it.

The material used during the theoretical lectures will be available for study purposes. In order to develop the skills on critical assessment of research results, on communication and on IT, the students will be requested to present and discuss research outcomes presented during the course.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Al fine di verificare la capacità di apprendimento e applicazione delle competenze acquisite, in itinere, gli studenti saranno invitati ad affrontare, e proporre soluzioni, problemi di ordine pratico applicativo sui diversi argomenti trattati nel corso.

Esame finale: teorico/pratico, con l'obiettivo di verificare le competenze pratico-teoriche acquisite.

A causa dell'emergenza COVID-19, l'esame sarà sostenuto in modalità a distanza, attraverso la piattaforma Webex.

English

In order to evaluate learning results and application of the acquired skills students will be invited to propose solutions to practical application problems on the different topics studied during the lectures.

Final examination: theoretical and practical, aiming to assess the acquired skills and knowledge.

Due to COVID-19 emergency, the examination will be held through an online modality via the Webex platform

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Il corso si articola sulla base di lezioni frontali, esercitazioni pratiche in laboratorio, impiego di software per gli studi di espressione di geni.

English

The course is developed using theoretical lectures, practical laboratory activities and use of software to assess gene expression databases.

PROGRAMMA

Italiano

Basi della biologia molecolare e proteomica (Prof.Sartore):

Richiami sulla struttura del genoma. La cromatina e gli istoni. Struttura di un gene. Regolazione dell'espressione genica: cenni sul controllo trascrizionale, post-trascrizionale e traduzionale. Proteoma e tecniche d'analisi.

Interazione genoma-nutrienti (Prof.ssa Nery):

Effetti da parte di lipidi, carboidrati, proteine, ormoni e microelementi. Alimenti innovativi, funzionali e nutraceutici. Ruolo ed importanza dei recettori nucleari. Il ruolo della nutrizione nel trattamento e prevenzione delle patologie.

Trascrittomica, epigenetica e microbiota (Prof.ssa Soglia):

Tecniche d'analisi del trascrittoma (mRNA e RNA non codificante): purificazione del RNA da matrici biologiche, PCR-realtime, NGS e RNA-seq e analisi dei dati. Ruolo del microbioma nella modulazione dell'espressione genica. Ruolo dell'epigentica nella risposta individuale. Panoramica degli studi e applicazioni nel campo della nutrigenomica animale nelle diverse specie domestiche.

English

Fundamentals of molecular biology and proteomics (Prof. Sartore):

Background on genome structure. Chromatin and histones. Gene structure. Gene expression regulation: control mechanisms of transcription, post-transcription and translation.

Nutrient-genome interaction (Prof. Nery):

Effect of lipids, carbohydrates, protein, hormones and microelements. Innovative, functional and nutraceutical feeds. The role and importance of nuclear receptors. The role of nutrition in disease prevention and treatment.

Transcriptomics, epigenetics and microbiota (Prof. Soglia):

Transcriptome analysis techniques (mRNA and non-coding RNA): RNA purification from biological matrices, PCR-realtime, NGS and RNA-seq and data analysis. Role of the microbiome in the modulation of gene expression. Role of epigenetics in the individual response. Overview of studies and applications in the field of animal nutrigenomics in different domestic species.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

La bibliografia sarà fronita agli studenti durante le lezioni, sia per discussioni in aula che per approfondimenti.

English

Bibliographic references will be proposed to the students during the lessons, both for possible class reports and for further study.

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=i9yw

Nutrizione Animale

ANIMAL NUTRITION

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0077
Docente:	Prof. Riccardo Fortina (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708580, riccardo.fortina@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Nozioni di analisi chimiche degli alimenti, anatomia e fisiologia animale, alimentazione animale.

Inglese

Basic knowledge of feed analysis and animal feeding, anatomy and physiology of animals.

PROPEDEUTICO A

Italiano

L'insegnamento è propedeutico agli argomenti trattati nelle filiere produttive

Inglese

This course is propaedeutical to the topics dealt with in the production chains.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

I contenuti dell'insegnamento si inseriscono nell'area di apprendimento della zootecnica e delle produzioni animali, e hanno collegamenti con altre discipline dell'area relative alle modalità di allevamento e qualità dei prodotti

L'insegnamento è finalizzato a fornire allo studente conoscenze approfondite sulla nutrizione animale, sulla gestione alimentare in particoleri momenti fisiologici (asciutta, gravidanza, transizione, accrescimento, finissaggio), sulle caratteristiche degli alimenti zootecnici in relazione alla loro degradabilità e digeribilità (frazionamento delle proteine, dei carboidrati e dei grassi) e sul loro utilizzo per la formulazione di razioni con l'uso di modelli dinamici per il loro bilanciamento e per lo studio della fisiologia digestiva. Attraverso video e visite aziendali e colloqui con allevatori (solo e se possibilie e in accordo con le limitazioni sanitarie in vigore) saranno forniti gli elementi necessari alla formulazione di razioni per bovine da latte con il modello Cornell. Ulteriore obiettivo formativo è la capacità di approfondire e illustrare un argomento specifico attraverso la lettura di articoli scientifici in inglese.

English

The course has links to animal breeding and quality of animal products courses.

The course is aimed at providing the student with in-depth knowledge on animal nutrition, on feeding management in particular physiological stages and periods (dry, pregnancy, transition, growth, finishing), on the characteristics of feeds in relation to their degradability and digestibility (protein, carbohydrates and fat fractions) and on the use of dynamic models for diet formulation and balancing and for the study of the digestive physiology. Through videos and visits and interviews to breeders (if possible and only in accordance with the sanitary restrictions) the elements for the formulation of dairy cattle diets with the Cornell model will be provided. A further educational objective is to verify the ability of the student to deepen and illustrate a specific topic by reading a scientific article in English.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento le nozioni acquisite consententiranno di: 1) conoscere in dettaglio il destino dei principi nutritivi contenuti nei principali alimenti zootecnici; 2) conoscere i processi digestivi e di assorbimento dei principi nutrititivi; 3) formulare razioni bilanciate per ruminanti con modelli dinamici; 4) stimare le variazioni di performance utiulizzando modelli dinamici di previsione; 5) valutare le modifiche delle caratteristiche dei prodotti di origine animale sulla base delle scelte alimentari; 6) conoscere, giudicare e risolvere un problema nutrizionale attraverso la lettura di articoli scientifici

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento le conoscenze acquisti consentiranno di: 1) utilizzare un modello dinamico di razionamento per bilanciare le razioni e per verificare il destino dei nutrienti di una razione; 2) analizzare e giudicare criticamente le scelte nutrizionali di un allevatore e propore soluzioni alternative

Autonomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento sarà verificata la capacità di: 1) comprendere e risolvere un problema alimentare; 2) impostare una prova sperimentale di nutrizione animale

Capacità comunicative

Saranno illustrati argomenti specifici di approfondiomento previa lettura di articoli scientifici in inglese

Capacità di apprendimento

Sarà valuatata attraverso dei colloqui orali periodici in classe e all'esame finale

English

Knowledge and understanding

At the end of the course the student will be able: 1) to know in detail the destiny of the nutritients of the most common feeds; 2) to know the digestive processes and the absorption of nutrients; 3) to formulate balanced a balanced diet for ruminants with a dynamic model ; 4) to estimate the animal performances using dynamic models; 5) to evaluate changes in the characteristics of animal products on the basis of dietary choices; 6) to known, judge and solve a nutritional problem by reading scientific articles in English

Applying knowledge and understanding

At the end of the course the student will be able: 1) to use use a dynamic model for formulating and balancing a diet for ruminants, and to understand the destiny of the nutrients of a ration; 2) to critically analyze and judge the nutritional choices of a breeder, and to propose alternative solutions;

Making judgements

At the end of the course the student will be able: 1) to understand and solve a nutritional problem; 2) to demonstrate his ability to set up an experimental trial on animal nutrition

Communication skills

They will be demonstrated through the illustration of a specific topic after reading of scientific articles in English

Learning skills

Skills will be assessed through periodical oral interview during the lessons and the final exam

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento comprende 40 ore di lezione frontale e 20 ore di esercitazioni che consistono in

visite aziendali e video su alimentazione degli animali e su analisi degli alimenti, formulazioni e valutazioni di razioni, approfondimenti da parte degli studenti. Le visite ad allevamenti e ai laboratori di analisi degli alimenti sono possibili solo subordinatamente al rispetto delle norme sanitarie vigenti. Per le lezioni frontali il docente si avvale di presentazioni e slide che sono a disposizione degli studenti a fine corso.

English

The course consists of 40 hours of lectures and 20 hours of practical activities including visits to farms and labs, and videos on animal nutrition and feed analysis, diet formulation and evaluation, deepening of specific topics by each student. Visits to farms and laboratory of feed analysis will be possible only according to sanitary restrictions. Slides of the lectures are allowable to students at the end of the course.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

L'esame consiste in un colloquio orale sugli argomenti oggetto delle lezioni.

Verrà valutata la capacità del candidato di formulare una razione per ruminanti a partire da informazioni e dati forniti dal docente. Sarà valutata la capacità dello studente di risolvere un problema nutrizionale o manageriale. Lo studente dovrà inoltre esporre in PPT i risultati di un articolo scientifico a sua scelta per dimostrare la sua capacità di approfondimento e sintesi.

English

The exam consists of an oral interview on the topics covered by the lessons.

The student's ability to formulate a ration for ruminants will be assessed starting from information and data provided by the teachers. The student's ability to solve a nutritional or managerial problem will be also assessed.

The student will be asked to present in PPT the results of a scientific article to demonstrate his ability to deepen a problem and summarize the results and solutions.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Saranno messi a disposizione link a video di nutrizione e gestione delle diverse tipologie e categorie di animali

English

Link to videos on animal nutrition and different species and categories of animals will be available

PROGRAMMA

Italiano

L'insegnamento comprende richiami sui principi nutritivi degli alimenti (proteine, grassi, carboidrati fibrosi e non fibrosi, minerali, vitamine) e sulla loro determinazione analitica, sull'anatomia e sulla fisiologia digestiva, nonchè richiami di prove di razionamento manuale o assistito con software non dinamici

Programma

1) Fabbisogni energetici e proteici della bovina da latte e del bovino da carne. Richiami ed esercizi di razionamento manuale

2) Il razionamento con modelli statiti e dinamici. I modelli dinamici di razionamento: il modello Cornell (CNCPS) per i ruminanti. Caratteristiche, struttura, funzioni e informazioni richieste per l'utilizzo. Limiti di utilizzazione e interpretazione dei risultati.

3) Alimenti zootecnici: velocità di degradazione e di passaggio dei nutrienti nell'apparato digerente; il frazionamento delle proteine, carboidrati e grassi in funzione dellà velocità di degradazione; digeribilità e assorbimento intestinale; escrezioni.

4) La razione ideale: come ottimizzare le razioni per massimizzare la qualità e la quantità delle produzioni riducendo gli sprechi. Impiego dei modelli di previsione delle performance animali per ridurre l'impatto ambientale dell'allevamento.

5) Il razionamento dinamico con il CNCPS per i ruminanti

6) Fabbisogni e razionamento delle diverse categorie di suini

7) La gestione alimentare della bovina in asciutta e nel periodo di transizione

8) Approfondimenti sull'alimentazione del bovino da carne

9) Prove di razionamento manueale e con modelli dinamici

10) Illustrazione di un problema nutrizionale (a scelta da parte di ogni studente) e delle soluzioni proposte

English

The course includes references to: nutrients of feeds (proteins, fats, fibrous and non-fibrous carbohydrates, minerals, vitamins); analytical determination; anatomy and physiology of digestion; manual or software-assistedrationing tests.

Program

1) Calculation of requirements of dairy and beef cattle

2) Diet formulation with static and dynamic models. Dynamic rationing models: the Cornell model (CNCPS) for ruminants. Features, structure, functions and information required for its use. Limits of use and interpretation of the results

3) Feeds: degradation and passage rate of nutrients in ruminants; protein, carbohydrates and fat fractions according to the rate of degradation; digestibility and intestinal absorption; excretions.

4) The perfect diet: how to optimize diets to maximize the quality and quantity of animal products and reduce wastes. Use of models for predicting animal performance to reduce the environmental impact of breeding.

5) Dynamic rationing with CNCPS for ruminants

6) Requirements and rationing of different categories of pigs

7) The feeding management of the dry cow and in the transition cow

8) Insights on beef cattle feeding

9) Manual rationing and diet formulation with dynamic models: tests

10) Illustration of a nutritional problem (chosen by each student) and proposed solutions

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

McDonald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F.D - Nutrizione animale. 1996. Tecniche Nuove, Milano. ISBN-88-7081-531-5

Dell'Orto V., Savoini G. - Alimentazione della vacca da latte. Gestione "responsabile" dell'alimentazione per ottenere latte di alto standard qualitativo. 2005. Edagricole. ISBN-88-506-4570-8

Bertacchini F., Campani I. Manuale di allevamento suino. Vol. 3: L'Alimentazione. 2013. Edagricole-New Business Media. EAN: 9788850654192

Nutrient Requirements of Dairy Cattle : Seventh Revised Edition, 2001 (0-309-06997-1)

Disponibile Ebook presso EBSCOhost Ebook Academic Collection - World Wide

English

McDonald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F.D - Nutrizione animale. 1996. Tecniche Nuove, Milano. ISBN-88-7081-531-5

Dell'Orto V., Savoini G. - Alimentazione della vacca da latte. Gestione "responsabile" dell'alimentazione per ottenere latte di alto standard qualitativo. 2005. Edagricole. ISBN-88-506-4570-8

Bertacchini F., Campani I. Manuale di allevamento suino. Vol. 3: L'Alimentazione. 2013. Edagricole-New Business Media. EAN: 9788850654192

Nutrient Requirements of Dairy Cattle : Seventh Revised Edition, 2001 (0-309-06997-1) Ebook available at EBSCOhost Ebook Academic Collection - World Wide

NOTA

Italiano

Le lezioni saranno registrate.

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.

English

Lectures will be recorded.

The methods of delivery of the teaching activity may be subjected to changes due to the limitations of the present sanitary emergency. However the delivery from remote will be ensured for the whole academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=aj0f

Pet animal feeding and nutrition

Pet animal feeding and nutrition

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0072
Docente:	Dott. Liviana Prola (Affidamento interno) Prof. Emanuela Valle (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709211, liviana.prola@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto più orale obbligatorio

PREREQUISITI

Nessuno / None

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Acquisire conoscenze approfondite su nutrizione ed alimentazione degli animali da compagnia e sulla qualità degli alimenti per animali da compagnia a completamento delle conoscenze acquisite nella laurea di provenienza. Acquisire una buona padronanza del metodo scientifico di indagine.

English

To acquire solid knowledge in pet nutrition and feeding and in pet food quality, completing the background acquired in the 1st level university degree. To develop sound competences in scientific methodology applied to pet food.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Al termine dell'insegnamento gli studenti saranno in grado di:

- determinare i fabbisogni degli animali da compagnia

- formulare diete industriali e casalinghe per l'alimentazione degli animali da compagnia

- pianificare il lavoro proprio e di gruppo nel contesto della nutrizione e alimentazione degli animali da compagnia

- interpretare i regolamenti e leggi per gli interventi di gestione su scala aziendale nel settore mangimistico

- gestire attività di significato tecnico-dimostrativo

- impiegare programmi informatici professionalizzanti in ambito della formulazione di alimenti per animali da compagnia

English

At the end of this module students will be able to:

- determine pet animal nutritional requirements

- formulate industrial and home-made pet diets

- organize individual and group work in pet feeding and nutrition contexts

- interpret law and regulations in feed production business

- develop technical presentations

- use innovative professional software in pet animal feed formulation

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Lezioni frontali (40 ore) ed attività esercitativa (20 ore) in aula, aula computer ed uscite didattiche in mangimifici di pet food.

Esercitazioni, con particolare riferimento a:

- calcolo (manuale e mediante computer) dei fabbisogni e delle razioni destinate ad animali da compagnia

- formulazione di mangimi

- lettura critica di cartellini di mangimi per animali da compagnia

English

Lectures (40 hours) and practical activities (20 hours) in class, computer class and visits to pet food production plants.

Practical lessons will focus on:

- determination (manual and computer-based) of nutritional requirements and rationing in pet animals

- formulation of pet diets

- pet food label interpretation

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica delle conoscenze e della capacità di applicazione degli argomenti trattati avverrà attraverso:

- prova pratica (1/3 della valutazione del modulo didattico)

- esame scritto (2/3 della valutazione del modulo didattico)

English

Final evaluation of knowledge and skills will include:

- practical exam (1/3 of the module final evaluation)

- written exam (2/3 of the module final evaluation)

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

I fabbisogni nutritivi del cane e del gatto: mantenimento, accrescimento, gestazione e lattazione, performance sportiva, animali anziani

Gli alimenti destinati agli animali da compagnia

Legislazione mangimistica

Tecnica mangimistica

Forme alternative di alimentazione (BARF, diete casalinghe)

Alimentazione degli animali da compagnia non convenzionali (coniglio, criceto uccelli, furetto)

English

Nutritional requirements of dogs and cats: maintenance, growth, pregnancy and lactation, sport performance, geriatric animals

Types of pet foods

Regulation of pet food

Pet food processing

Alternative feeding programs (BARF, home-made diets)

Feeding non-conventional pets (rabbit, hamster, birds, ferret)

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

L. Case, D. P. Carey, D. A. Hirakawa, L. Daristotle, Canine and Feline Nutrition, St. Louis, Missouri, Mosby, 2000.

National Research Council (NRC), Nutrient Requirements of Dogs and Cats. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.

Fédération européenne de l'industrie des aliments pour animaux familiers - The European Pet Food Industry Federation, Nutritional Guidelines For Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs, Bruxelles, 2016.

English

L. Case, D. P. Carey, D. A. Hirakawa, L. Daristotle, Canine and Feline Nutrition, St. Louis, Missouri, Mosby, 2000.

National Research Council (NRC), Nutrient Requirements of Dogs and Cats. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.

Fédération européenne de l'industrie des aliments pour animaux familiers - The European Pet Food Industry Federation, Nutritional Guidelines For Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs, Bruxelles, 2016.

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=fsf4

Politica agraria

Agricultural policy

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0085
Docente:	Prof. Teresina Mancuso (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708724, teresina.mancuso@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	2° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/01 - economia ed estimo rurale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Scritto

PREREQUISITI

Italiano

Non sono previste propedeuticità. E' tuttavia utile che gli studenti abbiano chiare le conoscenze economiche acquisite nei corsi di principi di economia ed economia agraria o di analoghi corsi economici di base.

Inglese

There are no prerequisites for this course; nonetheless students should have a good knowledge of the economic principles taught in basic economics and agricultural economics or similar.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento, facente parte dell'area di apprendimento gestionale e della sostenibilità, inserito nel Corso magistrale di Scienze animali, intende fornire agli studenti, già laureati di primo livello, le competenze economiche relative alla conoscenza del sistema politico territoriale.

English

The course is in the Production and management area and as part of the MA in Animal Sciences, aims to provide the post-graduate student with the professional skills related to the main economic methods for the professional activity and to increase their knowledge of the regional, national and international political system.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Alla fine dell'insegnamento lo studente avrà acquisito una comprensione di base del sistema politico territoriale.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Gli studenti saranno in grado di applicare gli strumenti appresi a problemi tipici del settore, avendo padronanza degli strumenti di politica agraria.

Autonomia di giudizio

Gli studenti saranno in grado di valutare autonomamente investimenti e effetti delle politiche settoriali.

Abilità comunicative

Gli studenti avranno appreso a relazionare con linguaggio tecnico e a presentare lavori singoli e di gruppo.

English

Knowledge and understanding

At the end of the course the students will have reached a basic understanding of the policy system related to the agricultural system.

Applying knowledge and understanding

Students will be able to apply the tools they have learned to typical issues in the field having the ability to assess government participation.

Making judgements

Students will be able to independently assess the investments and the effects of agricultural policies.

Communication skills

Students will learn how to communicate using technical language and will present individual and group work.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento consiste di 45 ore di lezione frontale e 15 ore di esercitazioni, impartite in aula e online. Durante il percorso di apprendimento si fa largo uso di collegamenti on line sui principali

portali di interesse nazionali ed internazionali (WTO, Commissione Europea, AGEA, MIPAAF, ISMEA, ARPEA, Regione Piemonte...), anche per esercitarsi al lessico politico e all'uso di documenti e rapporti di analisi delle politiche agricole in lingua inglese. Sono inoltre previsti Seminari e altre forme di incontri e scambi con soggetti esterni del mondo professionale, con eventuale collegamento online. La piattaforma Moodle è impiegata come ambiente di apprendimento anche interattivo: materiali audio-video, papers, reports istituzionali.

English

Teaching consists of 45 hours of lectures plus additional 15 hours of classroom work, in classroom and webex classroom; during the course, there is intensive use of online links to major national and international portals (WTO, World Bank, EU Commission, AGEA, MIPAAF, ISMEA, ARPEA, Piedmont Region ...), increasing their vocabulary of political terms and the use of documents and reports of agricultural policy analysis in English. Seminars and other forms of meetings and exchanges with professionals are also provided (online or in person). The Moodle platform is used as a learning environment also interactive: teaching materials (audio-video recordings, papers, official reports).

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Il voto è espresso in trentesimi. Verifica scritta (fino a 20 punti con domande a risposta multipla e breve su piattaforma Moodle) + report scritto (in italiano/inglese) svolto durante le esercitazioni in aula a piccoli gruppi (fino a 10 punti) con cui vengono valutate sia le abilità acquisite sia le capacità di ragionamento autonomo e di collegamento delle conoscenze.

English

The score is 30 points total. Written multiple-choice and short answers on Moodle platform (up to 20 points) + written report in Italian/ English (up to 10 points) carried out during classroom exercises in small groups, with which both the acquired skills and the ability to reason autonomously and connect knowledge are evaluated.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

La docente è reperibile durante tutto il percorso di apprendimento al seguente indirizzo di posta istituzionale: teresina.mancuso@unito.it.

English

The lecturer can be contacted throughout the course at the following addresses: teresina.mancuso@unito.it.

PROGRAMMA

Italiano

Lezioni-Parte 1- Modelli di sistemi agroindustriali avanzati. Parte 2 - Il contesto comunitario come prospettiva di analisi delle politiche agricole. La Comunità Europea, origine e allargamento. Confronto strutturale tra le agricolture dei vari Paesi europei. Le Istituzioni della Unione Europea (UE). Il bilancio dell'UE: provenienza di fonti ed impieghi tra i diversi settori. Fondi strutturali e fondi per l'agricoltura (fesr, fse, feaga, feasr, feamp). Parte 3- La Politica agricola comunitaria (PAC): obiettivi, strumenti e attuazione. La PAC 2014-2023: pagamenti diretti, ocm unica; politiche di sviluppo rurale. Accordo sulla PAC 2023-2027 e i regolamenti orizzontale, piani strategici e OCM unica. Bozza del Piano strategico dell'Italia. Parte 4 - Le filiere agricole, gli operatori, il coordinamento nelle agricultural supply chains e la connessione con le politiche agricole. Organizzazioni di Produttori, Cooperative, Consorzi, Reti di impresa, contratti quadro, intese di filiera, distretti, contratti di rete. Parte 5 -Il commercio internazionale dei prodotti agricoli. Accordi internazionali e WTO. Gli strumenti della politica commerciale: dazi, barriere non tariffarie. Dispute internazionali riguardanti i prodotti agricoli. Ruolo degli standard qualitativi e delle certificazioni applicate al commercio di prodotti agricoli. I dazi: analisi di un caso studio sugli effetti delle barriere tariffarie. Parte 6 -Il supporto alla produzione, il monitoraggio e la valutazione delle politiche agricole internazionali. Analisi dei trends, alcuni Paesi casi studio: Stati Uniti, Australia, Russia, India, Vietnam, Etiopia. Esercitazioni: a piccoli gruppi in aula si sceglie e si discute criticamente, con opportuna documentazione, un argomento di politica agricola di attualità su cui si sviluppa un elaborato scritto.

English

Lessons Part 1. Models of advanced agribusiness systems - Part 2. The European Union context as a perspective for the analysis of agricultural policies. The European Community. Structural comparison between the agricultural sector in the EU Countries. EU Institutions. Annual EU budget resources and payments. European Union Funds 2014-2020: the European Regional Development Fund ERDF, the European Social Fund ESF, the Cohesion Fund CF, the European Agricultural Fund for Rural Development EAFRD, European Agricultural Guarantee Fund (EAGF). Part 3. The Common Agricultural Policy (CAP). CAP 2014-2023: direct payments, common organisation of the markets in agricultural products; rural development policy. Political agreement on new 2023-2027 CAP and horizontal, strategic Plan and Common Market Organisation regulations; Italy draft plan. Part 4. Agricultural supply chains, operators, coordination in agricultural supply chains and connection with agricultural policies. Cooperatives, Producers Organisations, Contract agreements, agricultural districts, company networks. Part 5. International agreements regarding agricultural and food trade: negotiations and multilateral/bilateral agreements; WTO. Tools of trade policy: tariffs, non tariff barriers. Role of quality standards and certifications on the agri-food products' trade. Part 6. International Agricultural policies, monitoring and evaluation, trends. Some Countries case studies regarding the agricultural policy and support: the United States, Australia, Russian Federation, India, Vietnam, Etiopia. Training: in small groups in the classroom, a current agricultural policy topic is chosen and critically discussed, with relevant documentation, and a written paper is developed.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Politiche agricole internazionali: non esiste un libro di testo aggiornato che tratta gli argomenti in

programma. La docente seleziona documenti, articoli, video, collegamenti su portali web online, di fonte varia, da cui elabora presentazioni power point proposte a lezione. Le presentazioni sono messe a disposizione su piattaforma Moodle. Si segnalano comunque i due seguenti testi, per un primo approccio con la disciplina: per la preparazione dell'esame si deve comunque utilizzare il materiale didattico appositamente predisposto.

-Vieri S., Politica agraria comunitaria, nazionale, regionale, Edagricole, Bologna, 2001.

-Oskam, EU policy for agriculture, food and rural areas. Wageningen Academic Publisher, 2010.

La serie di pubblicazioni dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico-OECD (anni vari) Agricultural Policy Monitoring and Evaluation, è reperibile su OECD ILibrary, come abbonamento on line UNITO accessibile previa registrazione. Dati e informazioni sono impiegati per alcune parti del programma.

English

Agricultural International Policies:there is no updated textbook that covers the topics in the program. The teacher selects documents, articles, videos, links on online web portals, of various sources, resulting in power point presentations proposed in class. The presentations are made available on the Moodle platform. The following two texts are worth mentioning, however, for a first approach to the discipline: in any case, for the preparation of the exam has to be used the educational material that has been provided.

-Vieri S., Politica agraria comunitaria, nazionale, regionale, Edagricole, Bologna, 2001.

-Oskam, EU policy for agriculture, food and rural areas. Wageningen Academic Publisher, 2010.

The series of publications of the Organization for Economic Cooperation and Development-OECD (various years) Agricultural Policy Monitoring and Evaluation, are available on OECD ILibrary, as an online subscription UNITO accessible after registration. Data and information are used for some parts of the program.

NOTA

Italiano

L'insegnamento si svolge nel primo semestre. Si raccomanda di registrarsi alla pagina Moodle e alla pagina Campusnet almeno una settimana prima dell'inizio delle lezioni.

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica sono previste in presenza e online.

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.

English

Teaching takes place in the first semester.

The teaching activities are carried out in presence and online.

Please, note that you have to register on the Moodle page of the course, if possible at least one week before the start of the lessons.

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=9zco

Practical aspects of reproduction management in large animals

Practical aspects of reproduction management in large animals

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0233A
Docente:	Prof. Leila Vincenti Prof. Alessandro Ricci (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709048, leila.vincenti@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	2° anno
Tipologia:	D - A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	3
SSD attvità didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=g0yt

Produzioni animali alternative

Alternative animal productions

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0186
Docente:	Prof. Laura Gasco (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708574, laura.gasco@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	2° anno
Tipologia:	D - A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

nessuno/none

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali (curriculum Filiere Zootecniche e qualità dei prodotti) che rientrano nell'Area zootecnica e delle produzioni Animali.

L'insegnamento fornisce allo studente / alla studentessa le informazioni di base sulla produzione e trasformazione di prodotti innovativi di origine animale. In dettaglio gli obiettivi dell'insegnamento sono:

descrivere le caratteristiche delle filiere produttive alternative quali: insetti, lombrichi, lumache, cervidi, meduse,...;
analizzare i fattori che condizionano i parametri produttivi e la qualità dei prodotti ottenuti;
insegnare a osservare e descrivere con terminologia tecnica i diversi processi di produzione e trasformazione, valutandone le variabili influenti sugli aspetti qualitativi e quantitativi.

English

The Alternative productions course contributes to the realization of the educational objectives of the Master Degree in Animal Science. It aims to provide knowledges on alternative production chain, providing the student with the basic knowledge concerning the production and processing of alternative production systems. In detail the objectives of the teaching are:

describe the characteristics of alternative products chains such as: insects, earthworms, snails, jellyfish, cervids,...;

analyze the factors that affect the productive parameters and the quality of products;
teach to observe and describe with technical terms the different production processes, evaluating the variables affecting the qualitative and quantitative characteristics.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento, lo studente/la studentessa sarà in grado di:

classificare le principali specie di insetti di interesse dal punto di vista food and feed;
identificare e descrivere quali sono i parametri e le buone pratiche di allevamento così come le principali problematiche che possono insorgere in un allevamento alternativo;
descrivere i principali fattori che influenzano la qualità del prodotto;
illustrare il valore nutrizionale delle diverse specie allevate;
conoscere le normative europee circa la produzione, la trasformazione ed il consumo dei prodotti alternativi;
partecipare attivamente e creativamente alla risoluzione di problematiche nel proprio contesto lavorativo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Alla fine di questo insegnamento lo studente/la studentessa saprà:

individuare ed affrontare gli aspetti della filiera produttiva che agiscono sulla produzione quanti-qualitativa degli prodotti;
discutere sull'impatto culturale dei consumi degli prodotti alternativi
comunicare le conoscenze acquisite, collegando in modo logico i diversi argomenti, con adeguata terminologia tecnico-scientifica (anche in lingua inglese).

Anatomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento, lo/la student* sarà in grado di identificare e valutare autonomamente i principali punti di forza e le criticità degli allevamenti alternativi

Abilità comunicative

Al termine dell'insegnamento, lo studente / la studentessa dovrà sapere:

esprimersi con una terminologia tecnica corretta nell'ambito di filiere alternative
comunicare gli aspetti più salienti di una produzione alternative.
lavorare in gruppo e presentare i risultati (power point)

English

Knowledge and understanding skills

At the end of this course, the student will know how:

to classify the main insect species for food and feed;
to identify and to describe the parameters and practices that could influence the production process;
to describe the main factors that influence the quality of the alternative product;
to illustrate the nutritional value of the different alternative products;
recognize the possible food risk factors;
to know the European regulations about the production, processing and consumption of alternative products;
to actively and creatively participate in solving problems in a work environment.

Ability to apply knowledge and understanding

At the end of this course, the student will know:

identify and tackle the production chain aspects that affect quantity and quality of alternative products;
discuss the cultural impact of alternative products consumption;
communicate the acquired knowledge, logically linking the various topics, with adequate technical-scientific terminology (also in English).

Making judgements

At the end of the course, the student will be able to identify the strength and critical points of an alternative production.

Communication skills

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

express using correct technical terminology in the context of alternative supply chains
communicate the most salient aspects of an alternative production chain
to work in group and to present results (power point)

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento è costituito da lezioni teoriche in aula e da lezioni teorico-pratiche in allevamento, per un totale di 60 ore (40+20). Il docente utilizza delle presentazioni e slides che sono messe a disposizione degli studenti.

Il docente è disponibile per ricevimento "online" (webex) previa richiesta via email

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

English

The class is formed by theoretical classroom lessons and theoretical-practical lessons in farm, for a total of 60 h (40+20). The professor uses slides for the lectures, which are available for the students.

To clear further more some subjects of the teaching, the professor is available for student meeting (webex) previous email request.

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Lo studente verrà stimolato mediante delle sessioni di discussioni critiche periodiche su tematiche dell'insegnamento.

La verifica dell'apprendimento avverrà mediante esame orale con la discussione critica di una specifica filiera. La valutazione sarà espressa in 30mi.

English

The knowledge acquisition will be assessed through students' active interaction during lectures for evaluate the acquisition of theoretical concepts explained in the previous lessons.

The final exam is an oral during which the student will critically discussion of a specific alternative supply chain.

The final grade will be expressed on 30 points.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività di supporto.

English

No support activities are foreseen.

PROGRAMMA

Italiano

Generalità sugli allevamenti alternativi.
Metodi di produzione e qualità dei prodotti ottenuti
Vincoli legislativi riguardanti gli allevamenti alternativi, la sicurezza alimentare e la commercializzazione dei prodotti ottenuti

English

General information on alternative rearing systems
Nutritional value and product quality
Legislation, food safety and marketing of alternative products.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Testi di riferimento:

Insetti commestibili. Prospettive future relative alla disponibilità di alimenti e mangimi. FAO Forestry Paper 171, Chiriotti Editori, 2017.
Insects as sustainable food ingredients. Production, processing and food applications. Edited by: Aaron T. Dossey, Juan A. Morales-Ramos & M. Guadalupe Rojas. ScienceDirect, 2016.

Testi consigliati:

Insects as food and feed: from production to consumption. Edited by A. van Huis and J.K. Tomberlin. Wageningen Academic Publisher, The Netherland, 2017

English

Reference texts:

Insetti commestibili. Prospettive future relative alla disponibilità di alimenti e mangimi. FAO Forestry Paper 171, Chiriotti Editori, 2017.
Insects as sustainable food ingredients. Production, processing and food applications. Edited by: Aaron T. Dossey, Juan A. Morales-Ramos & M. Guadalupe Rojas. ScienceDirect, 2016.

Reccomanded texts:

Insects as food and feed: from production to consumption. Edited by A. van Huis and J.K. Tomberlin. Wageningen Academic Publisher, The Netherland, 2017

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.

Inglese

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=eu92

Qualità e valorizzazione dei prodotti di origine animale

QUALITY AND VALORIZATION OF FOODS OF ANIMAL ORIGIN

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0082
Docente:	Prof. Alberto Brugiapaglia (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 6708573, alberto.brugiapaglia@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

L'insegnamento richiede conoscenze di base delle tecniche di allevamento degli animali di interesse zootecnico e biochimica degli alimenti / The course requires basic knowledge of livestock rearing systems and food biochemistry

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studio in Scienze Animali, curriculum "Filiere zootecniche e qualità dei prodotti" e rientra nell'area di apprendimento "Zootecnica e produzioni animali". L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le conoscenze relative alla qualità degli alimenti di origine animale, ai metodi di valutazione della qualità stessa e alla valorizzazione dei prodotti di origine animale.

English

The course cooperates to realize the learning objective of the second cycle degree in Animal Science, curriculum "Zootechnical supply chains" and falls in the field of "Zootechnic and animal production area". The course provides students the knowledge of quality characteristics of foods of animal origin, analytical methods for the assessment of the quality of foods of animal origin, and valorization of foods of animal origin.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

descrivere la qualità alimentare;
descrivere la qualità degli alimenti di origine animale;
scegliere i metodi strumentali e sensoriali più appropriati per valutare la qualità degli alimenti di origine animale;
descrivere i principali metodi strumentali e sensoriali per valutare la qualità nutrizionale, tecnologica e organolettica degli alimenti di origine animale;
interpretare i dati analitici in relazione alla qualità degli alimenti di origine animale;
descrivere gli strumenti per valorizzare la qualità degli alimenti di origine animale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

valutare la qualità alimentare;
valutare la qualità degli alimenti di origine animale;
applicare i metodi più efficaci per valutare la qualità degli alimenti di origine animale;
applicare i principali metodi strumentali e sensoriali per valutare la qualità nutrizionale, tecnologica ed organolettica degli alimenti di origine animale;
analizzare criticamente i dati analitici delle analisi strumentali e sensoriali;
applicare gli strumenti per valorizzare la qualità degli alimenti di origine animale.

Autonomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento, lo studente dovrà dimostrare di non avere solo acquisito delle conoscenze e dei concetti, ma di essere in grado di applicarli nell'analisi di esempi concreti.

Abilità comunicative

L'esame orale ha lo scopo di verificare la capacità dello studente di utilizzare, in modo efficace, appropriato e con linguaggio scientifico, i concetti appresi durante l'insegnamento.

English

Knowledge

By the end of the course, students will be able to:

describe the food quality;
describe the quality of foods of animal origin;
choose the most commonly used analytical methods for the assessment of the quality of foods of animal origin;
describe the most commonly used analytical methods to evaluate the nutritional,

technological, and organoleptic quality of foods of animal origin;
describe the results of the instrumental and sensory analyses;
describe the tools to promote the quality of foods of animal origin.

Comprehension and application

By the end of the course, students will be able to:

evaluate the food quality;
evaluate the quality of foods of animal origin;
apply appropriate instrumental and sensory methods to evaluate the quality of foods of animal origin;
apply the most commonly used analytical methods to evaluate the nutritional, technological, and organoleptic quality of foods of animal origin;
critically analyze the results of the instrumental and sensory analyses;
apply the tools to promote the quality of foods of animal origin.

Autonomy of judgment

By the end of the course, students will have to demonstrate that they have acquired not only knowledge and concepts, but that they are able to apply them in the analysis of concrete examples.

Communication skills

The oral exam aims at assessing students' skills on using, effectively, appropriately, and with scientific language, the concepts learned in the course.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento consiste di 40 ore di lezione frontale e 20 ore dedicate ad esercitazioni in laboratorio e visite tecniche presso le industrie alimentari. Per le lezioni frontali il docente si avvarrà di presentazioni PowerPoint, animazioni e filmati. Le slide delle lezioni ed il materiale aggiuntivo saranno disponibili alla pagina dell'insegnamento sulla piattaforma Moodle.

In caso di limitazioni alla presenza degli studenti in aula per ragioni di contenimento sanitario, le lezioni saranno erogate in modalità telematica.

Il docente è disponibile per il ricevimento "on-line" via Webex o Skype previa richiesta via e-mail.

English

The course consists of 40 hours of lectures and 20 hours of laboratory works and technical visits to the food of animal origin industries. For lectures, the teacher will use PowerPoint presentations, animations, and videos. The slides of the course and the additional material will be available on the

course page on Moodle platform.

If there will be limitations to the presence of students in the classroom, the lectures will be replaced by sessions of video-conferences.

The teacher is available for student on-line meetings (Webex or Skype) previous requests by e-mail.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante un'interazione continua con gli studenti durante le lezioni ed attraverso un riesame critico dei temi trattati. L'esame è un colloquio orale. Lo studente deve rispondere a domande dirette a verificarne, oltre alla preparazione, la capacità di gestione/risoluzione di problemi connessi alla qualità e alla valutazione della qualità degli alimenti di origine animale e agli strumenti per valorizzare la qualità dei prodotti. Il voto è espresso in trentesimi con eventuale lode.

In caso di emergenza sanitaria dovuta a COVID-19, il colloquio orale sarà svolto on-line, usando la piattaforma Webex (link: https://unito.webex.com/meet/alberto.brugiapaglia).

English

The knowledge acquired by the students will be assessed through the continuous interaction between students and Lecturer during lectures and by critical re-examination of the considered topics. The exam is oral. Students must answer questions related to the quality and the assessment problems of the quality of foods of animal origin, how to prevent/solve them, and tools to promote products quality. The maximum grade is 30. For outstanding students may be awarded a cum laude distinction.

In case of COVID-19 emergency, the oral exams will be held on-line, using the Webex platform (link: https://unito.webex.com/meet/alberto.brugiapaglia).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

English

PROGRAMMA

Italiano

I contenuti dell'insegnamento hanno collegamenti con altre discipline dell'area.

Programma:

La qualità alimentare: qualità orientata al prodotto; qualità orientata al processo; controllo di qualità; percezione soggettiva del consumatore.
La carne e i prodotti carnei: qualità nutrizionale, tecnologica e organolettica;
I prodotti della salumeria Italiana: qualità dei prodotti salati ed insaccati;
Il latte e i prodotti del caseificio: qualità nutrizionale, tecnologica e organolettica;
Il pesce e i prodotti ittici: qualità nutrizionale, tecnologica e organolettica;
Le uova e gli ovoprodotti: qualità nutrizionale, tecnologica e organolettica;
Il miele e i prodotti dell'alveare: qualità nutrizionale, tecnologica e organolettica;
I principali metodi per valutare la qualità degli alimenti di origine animale;
Gli strumenti per valorizzare la qualità dei prodotti di origine animale: certificati d'origine, di prodotto e di sistema; marchi privati e collettivi.

English

The topics of the course are linked to the other topics of the area.

Program:

Food quality: product-oriented quality; process-oriented quality; quality control; user-oriented quality;
Meat and meat products: nutritional, organoleptic, and technological qualities;
The products of "Salumeria Italiana": quality of cured, raw, cooked, and fermented products;
Milk and dairy products: nutritional, technological, and organoleptic qualities;
Fish and fish products: nutritional, technological, and organoleptic qualities;
Eggs and egg products: nutritional, technological, and organoleptic qualities;
Honey and hive products: nutritional, technological, and organoleptic qualities;
Methods for the quality assessment of foods of animal origin;
Tools to promote quality: certification of origin, product, system; private and collective marks.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Le diapositive proiettate e altro materiale didattico (presentazioni e relazioni di congressi nazionali ed internazionali; reviews pubblicate su riviste scientifiche; video didattici) saranno disponibili alla pagina web dell'insegnamento sulla piattaforma Moodle.

English

The slides of the course and the additional material (national and international conference presentations and lectures; reviews published on scientific journals; teaching video) will be

available on the course page on Moodle platform.

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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. Le lezioni si terranno a Grugliasco.

English

The course will be held in "mixed / blended" mode. In fact, a mixed system is envisaged with the provision of distance theoretical lessons (followed by focus group moments).The official location of the course is Grugliasco SAMEV. Lectures will take place in Grugliasco.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=yx0m

Reproduction management in livestock animals

Reproduction management in livestock animals

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0233
Docente:	Dr. Nicola Antonio Martino (Affidamento interno) Prof. Alessandro Ricci (Affidamento interno) Prof. Leila Vincenti (Responsabile)
Contatti docente:	+390116709357, nicolaantonio.martino@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	2° anno
Tipologia:	D - A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

L'obiettivo generale è di fornire le conoscenze dettagliate delle tecnologie e delle biotecnologie della riproduzione animale aggiornate allo stato della letteratura recente. Si intende far intraprendere ai partecipanti una diretta esperienza laboratoristica attraverso attività pratiche focalizzate sia su metodiche di base (isolamento e manipolazione di gameti animali) che su metodiche avanzate (maturazione in vitro dell'ovocita, fertilizzazione in vitro, coltura di embrioni animali in vitro). Saranno allestite attività di laboratorio con postazioni singole sia per l'isolamento di complessi cumulo-ooforo ovocita da ovaie bovine (recuperate dai macelli di zona) che per la valutazione microscopica della qualità del seme. Saranno approfonditi gli aspetti riguardanti la valutazione morfo-funzionale, cellulare e molecolare di gameti, embrioni e tessuti riproduttivi e di come questi aspetti valutativi siano cruciali per il controllo, la valutazione ed il superamento dell'infertilità. Saranno inoltre approfonditi gli aspetti legati alla produzione di animali clonati e transgenici per finalità scientifiche (produzione di modelli di patologie umane), finalità zootecniche (miglioramento e massimizzazione dei prodotti animali) e strategie terapeutiche (produzione di biofarmaci).

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

The general objective is to provide detailed knowledge of the technologies and biotechnology of animal reproduction updated to the state of the art. The intention is to provide the participants a direct laboratory experience through practical activities focused both on basic methods (isolation

and manipulation of animal gametes) and on advanced methods (in vitro maturation of the oocyte, in vitro fertilization, culture of animal embryos in vitro) . Laboratory activities will be set up with individual workstations both for the isolation of cumulus-oocyte complexes from bovine ovaries (recovered from local slaughterhouses) and for the microscopic evaluation of semen quality. The aspects concerning the morpho-functional, cellular and molecular evaluation of gametes, embryos and reproductive tissues will be examined in depth and how these evaluation aspects are crucial for the control, evaluation and overcoming of some form of infertility. The aspects related to the production of cloned and transgenic animals for scientific purposes (production of human pathology models), zootechnical purposes (improvement and maximization of animal products) and therapeutic strategies (biopharmaceutical production), will also be studied in depth.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

CONOSCENZA E COMPRENSIONE. Si richiede una conoscenza teorica delle tecniche più comunemente utilizzate nell'ambito delle tecnologie e biotecnologie riproduttive in ambito animale.

CAPACITA' DI APPLICARE LA CONOSCENZA E LA COMPRENSIONE. L'attività pratica consentirà di applicare e verificare le conoscenze acquisite durante le lezioni frontali.

ABILITA' COMUNICATIVE. Sarà richiesta la capacità di argomentare mediante l'utilizzo corretto delle terminologie specialistiche degli argomenti trattati durante il corso. Le competenze di comunicazione dello studente saranno valutate durante l'esame finale.

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING. A theoretical knowledge of the most commonly used techniques in the field of reproductive technologies and biotechnologies in the animal environment is required.

CAPACITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING. The practical activity will allow to apply and verify the knowledge acquired during the lectures.

COMMUNICATION SKILLS. The ability to argue through the correct use of the specialized terminologies of the topics covered during the course will be required. The student's communication skills will be assessed during the final exam.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Presentazioni power point ed attività pratiche individuali di laboratorio

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Power point presentations and practical individual laboratory activities

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Esame orale per l'emergenza Covid

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Oral examination for Covid emergency

PROGRAMMA

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Parte I - Produzione e crioconservazione di embrioni in vitro in modelli animali

- Recupero, selezione e maturazione in vitro dell'ovocita, valutazione della qualità ovocitaria (aspetti nucleari e citoplasmatici, morfologici e molecolari);

- Valutazione della qualità spermatica; capacitazione del seme in vitro e reazione acrosomiale;

- Fertilizzazione in vitro con tecnica convenzionale (IVF) o di microfertilizzazione assistita (Iniezione intracitoplasmatica dello spermatozoo, ICSI);

- Coltura dell'embrione in vitro; valutazione della qualità embrionale;

- Crioconservazione di gameti ed embrioni. Congelamento lento e vitrificazione.

Parte II - Tecnologie avanzate di valutazione e miglioramento qualità di gameti ed embrioni

- Tecnologie microscopiche avanzate, genomiche, trascrittomiche e proteomiche per la valutazione della qualità di ovocitti ed embrioni;

- Metodiche computerizzate per la valutazione della qualità del seme (Computer Assisted Sperm Analysis e citofluorimetria);

- Tecnologie avanzate di microinseminazione con cellule progenitrici degli spermatozoi: round spermatid injection (ROSI) and elongated spermatid injection (ELSI);

- Crioconservazione e trapianto di tessuto ovarico e testicolare; coltura in vitro del follicolo preantrale.

- Produzione di animali clonati e transgenici; finalità scientifiche (produzione di modelli di patologie umane), zootecniche (miglioramento e massimizzazione dei prodotti animali) e terapeutiche (produzione di biofarmaci).

Argomenti delle Esercitazioni di Laboratorio:
- Valutazione di organi e apparati genitali di animali macellati
- Valutazione della qualità di ovociti ed embrioni animali
- Valutazione della qualità del seme con metodiche microscopiche e computerizzate
- Maturazione in vitro dell'ovocita e capacitazione del seme
- Fecondazione in vitro nella specie bovina
- Coltura in vitro di embrioni bovini

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Part I - Production and cryopreservation of in vitro produced embryos in animal models

- Recovery, selection and in vitro maturation of the oocyte, evaluation of oocyte quality (nuclear, cytoplasmic, morphological and molecular aspects);
- Sperm quality assessment; capacitation in vitro and acrosome reaction;
- In vitro fertilization with conventional technique (IVF) or assisted micro-fertilization (intracytoplasmic sperm injection, ICSI);
- In vitro culture of animal embryo; embryo quality evaluation;
- Cryopreservation of gametes and embryos. Slow freezing and vitrification.

Part II - Advanced technologies for the assessment and improvement of gamete and embryo

- Computerized methods for the evaluation of seed quality (Computer Assisted Sperm Analysis and flow cytometry);
- Advanced microinsemination technologies with sperm progenitor cells: round spermatid injection (ROSI) and elongated spermatid injection (ELSI);
- Cryopreservation and transplantation of ovarian and testicular tissue; in vitro culture of the preantral follicle.
- Animal Cloning: production of cloned and transgenic animals; scientific purposes (production of models of human pathologies), zootechnics (improvement and maximization of animal products) and therapeutic (production of biopharmaceuticals).

- Advanced microscopic, genomic, transcriptomic and proteomic technologies for the evaluation of the quality of eggs and embryos;

Laboratory Activities:
1. Evaluation of organs and genitals of slaughtered animals
2. Evaluation of the quality of animal oocytes and embryos
3. Evaluation of the quality of the semen with microscopic and computerized methods
4. In vitro maturation of the oocyte and sperm capacitation
5. In vitro fertilization in the bovine species
6. In vitro culture of bovine embryos

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)
- Materiale distribuito alle lezioni ed esercitazioni
- Gordon I. (2003) Laboratory production of cattle embryos. 2nd ed. CABI Publishing, Cambridge, MA, USA.
- Biologia dello sviluppo, Scott F Gilbert Michael J. F. Barresi
- Embriologia Medica Di Langman, Sadler T.W;

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)
- Material distributed to lectures and laboratory activities
- Gordon I. (2003) Laboratory production of cattle embryos. 2nd ed. CABI Publishing, Cambridge, MA, USA.
- Biologia dello sviluppo, Scott F Gilbert Michael J. F. Barresi
- Embriologia Medica Di Langman, Sadler T.W;

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Moduli didattici:

Practical aspects of reproduction management in large animals
Technologies and biotechnologies in animal reproduction

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=59kq

Practical aspects of reproduction management in large animals

Practical aspects of reproduction management in large animals

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0233A
Docenti:	Prof. Leila Vincenti Prof. Alessandro Ricci (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 0116709048, leila.vincenti@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	2° anno
Tipologia:	D - A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	3
SSD attvità didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=g0yt

Technologies and biotechnologies in animal reproduction

Technologies and biotechnologies in animal reproduction

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0233B
Docente:	Dr. Nicola Antonio Martino (Affidamento interno)
Contatti docente:	+390116709357, nicolaantonio.martino@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	2° anno
Tipologia:	D - A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	3
SSD attvità didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

L'obiettivo generale è di fornire le conoscenze dettagliate delle tecnologie e delle biotecnologie della riproduzione animale aggiornate allo stato della letteratura recente. Si intende far intraprendere ai partecipanti una diretta esperienza laboratoristica attraverso attività pratiche focalizzate sia su metodiche di base (isolamento e manipolazione di gameti animali) che su metodiche avanzate (maturazione in vitro dell'ovocita, fertilizzazione in vitro, coltura di embrioni animali in vitro). Saranno allestite attività di laboratorio con postazioni singole sia per l'isolamento di complessi cumulo-ooforo ovocita da ovaie bovine (recuperate dai macelli di zona) che per la valutazione microscopica della qualità del seme. Saranno approfonditi gli aspetti riguardanti la valutazione morfo-funzionale, cellulare e molecolare di gameti, embrioni e tessuti riproduttivi e di come questi aspetti valutativi siano cruciali per il controllo, la valutazione ed il superamento dell'infertilità. Saranno inoltre approfonditi gli aspetti legati alla produzione di animali clonati e transgenici per finalità scientifiche (produzione di modelli di patologie umane), finalità zootecniche (miglioramento e massimizzazione dei prodotti animali) e strategie terapeutiche (produzione di biofarmaci).

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

The general objective is to provide detailed knowledge of the technologies and biotechnology of animal reproduction updated to the state of the art. The intention is to provide the participants a direct laboratory experience through practical activities focused both on basic methods (isolation and manipulation of animal gametes) and on advanced methods (in vitro maturation of the oocyte, in vitro fertilization, culture of animal embryos in vitro) . Laboratory activities will be set up with individual workstations both for the isolation of cumulus-oocyte complexes from bovine ovaries

(recovered from local slaughterhouses) and for the microscopic evaluation of semen quality. The aspects concerning the morpho-functional, cellular and molecular evaluation of gametes, embryos and reproductive tissues will be examined in depth and how these evaluation aspects are crucial for the control, evaluation and overcoming of some form of infertility. The aspects related to the production of cloned and transgenic animals for scientific purposes (production of human pathology models), zootechnical purposes (improvement and maximization of animal products) and therapeutic strategies (biopharmaceutical production), will also be studied in depth.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

CONOSCENZA E COMPRENSIONE. Si richiede una conoscenza teorica delle tecniche più comunemente utilizzate nell'ambito delle tecnologie e biotecnologie riproduttive in ambito animale.

CAPACITA' DI APPLICARE LA CONOSCENZA E LA COMPRENSIONE. L'attività pratica consentirà di applicare e verificare le conoscenze acquisite durante le lezioni frontali.

ABILITA' COMUNICATIVE. Sarà richiesta la capacità di argomentare mediante l'utilizzo corretto delle terminologie specialistiche degli argomenti trattati durante il corso. Le competenze di comunicazione dello studente saranno valutate durante l'esame finale.

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING. A theoretical knowledge of the most commonly used techniques in the field of reproductive technologies and biotechnologies in the animal environment is required.

CAPACITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING. The practical activity will allow to apply and verify the knowledge acquired during the lectures.

COMMUNICATION SKILLS. The ability to argue through the correct use of the specialized terminologies of the topics covered during the course will be required. The student's communication skills will be assessed during the final exam.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Presentazioni power point ed attività pratiche individuali di laboratorio

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Power point presentations and practical individual laboratory activities

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Esame orale per l'emergenza Covid

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Oral examination for Covid emergency

PROGRAMMA

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Parte I - Produzione e crioconservazione di embrioni in vitro in modelli animali

- Recupero, selezione e maturazione in vitro dell'ovocita, valutazione della qualità ovocitaria (aspetti nucleari e citoplasmatici, morfologici e molecolari);

- Valutazione della qualità spermatica; capacitazione del seme in vitro e reazione acrosomiale;

- Fertilizzazione in vitro con tecnica convenzionale (IVF) o di microfertilizzazione assistita (Iniezione intracitoplasmatica dello spermatozoo, ICSI);

- Coltura dell'embrione in vitro; valutazione della qualità embrionale;

- Crioconservazione di gameti ed embrioni. Congelamento lento e vitrificazione.

Parte II - Tecnologie avanzate di valutazione e miglioramento qualità di gameti ed embrioni

- Tecnologie microscopiche avanzate, genomiche, trascrittomiche e proteomiche per la valutazione

della qualità di ovocitti ed embrioni;

- Metodiche computerizzate per la valutazione della qualità del seme (Computer Assisted Sperm Analysis e citofluorimetria);

- Tecnologie avanzate di microinseminazione con cellule progenitrici degli spermatozoi: round spermatid injection (ROSI) and elongated spermatid injection (ELSI);

- Crioconservazione e trapianto di tessuto ovarico e testicolare; coltura in vitro del follicolo preantrale.

- Produzione di animali clonati e transgenici; finalità scientifiche (produzione di modelli di patologie umane), zootecniche (miglioramento e massimizzazione dei prodotti animali) e terapeutiche (produzione di biofarmaci).

Argomenti delle Esercitazioni di Laboratorio:
- Valutazione di organi e apparati genitali di animali macellati
- Valutazione della qualità di ovociti ed embrioni animali
- Valutazione della qualità del seme con metodiche microscopiche e computerizzate
- Maturazione in vitro dell'ovocita e capacitazione del seme
- Fecondazione in vitro nella specie bovina
- Coltura in vitro di embrioni bovini

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Part I - Production and cryopreservation of in vitro produced embryos in animal models

- Recovery, selection and in vitro maturation of the oocyte, evaluation of oocyte quality (nuclear, cytoplasmic, morphological and molecular aspects);
- Sperm quality assessment; capacitation in vitro and acrosome reaction;
- In vitro fertilization with conventional technique (IVF) or assisted micro-fertilization (intracytoplasmic sperm injection, ICSI);
- In vitro culture of animal embryo; embryo quality evaluation;
- Cryopreservation of gametes and embryos. Slow freezing and vitrification.

Part II - Advanced technologies for the assessment and improvement of gamete and embryo

- Computerized methods for the evaluation of seed quality (Computer Assisted Sperm Analysis and flow cytometry);
- Advanced microinsemination technologies with sperm progenitor cells: round spermatid injection (ROSI) and elongated spermatid injection (ELSI);
- Cryopreservation and transplantation of ovarian and testicular tissue; in vitro culture of the preantral follicle.
- Animal Cloning: production of cloned and transgenic animals; scientific purposes (production of models of human pathologies), zootechnics (improvement and maximization of animal products) and therapeutic (production of biopharmaceuticals).

- Advanced microscopic, genomic, transcriptomic and proteomic technologies for the evaluation of the quality of eggs and embryos;

Laboratory Activities:
1. Evaluation of organs and genitals of slaughtered animals
2. Evaluation of the quality of animal oocytes and embryos
3. Evaluation of the quality of the semen with microscopic and computerized methods
4. In vitro maturation of the oocyte and sperm capacitation
5. In vitro fertilization in the bovine species
6. In vitro culture of bovine embryos

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)
- Materiale distribuito alle lezioni ed esercitazioni
- Gordon I. (2003) Laboratory production of cattle embryos. 2nd ed. CABI Publishing, Cambridge, MA, USA.

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)
- Material distributed to lectures and laboratory activities
- Gordon I. (2003) Laboratory production of cattle embryos. 2nd ed. CABI Publishing, Cambridge, MA, USA.

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica sono previste sia in caso di attività didattica in presenza, sia on-line se ci saranno limitazioni imposte da crisi sanitarie.

Inglese

Teaching activities are provided both in the case of in-presence teaching activity, and on-line if there will be limitations imposed by health crises.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=24nm

Ruminant feeding and nutrition

Ruminant feeding and nutrition

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0071
Docente:	Prof.ssa Manuela Renna (Responsabile)
Contatti docente:	+39011670 8023, manuela.renna@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/18 - nutrizione e alimentazione animale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Nozioni di base dei seguenti argomenti: ▪ analisi chimiche e composizione chimico-bromatologica dei principali alimenti ad uso zootecnico ▪ anatomia e fisiologia dei ruminanti ▪ biochimica, con particolare riferimento ai cicli metabolici ▪ alimentazione animale. Gli studenti e le studentesse che provengono da altri atenei o paesi esteri sono invitati a mettersi in contatto con la docente per la verifica dei prerequisiti.

Inglese

Basic knowledge of the following topics: ▪ chemical analysis and proximate composition of the main feedstuffs used for feeding animal ▪ anatomy and physiology of ruminants ▪ biochemistry, with particular reference to metabolic cycles ▪ animal feeding and nutrition. Students coming from other universities or foreign countries are invited to contact the professor to verify the prerequisites.

PROPEDEUTICO A

Nessun esame.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento Ruminant Feeding and Nutrition concorre alla realizzazione degli obiettivi formativi del Corso di Studi in Scienze Animali, fornendo conoscenze approfondite relative all'utilizzazione metabolica dei principi nutritivi nei ruminanti, alle materie prime impiegate nell'alimentazione dei ruminanti, alla stima dei fabbisogni nutritivi nelle diverse fasi fisiologiche, alla formulazione di diete bilanciate destinate ai ruminanti e alle relazioni intercorrenti tra alimentazione e qualità dei prodotti derivati da ruminanti (latte e carne). L'insegnamento fornisce altresì gli strumenti culturali e la proprietà di linguaggio necessari per la comprensione e la futura gestione delle più comuni problematiche relative all'alimentazione dei ruminanti a livello aziendale.

English

The Ruminant Feeding and Nutrition course contributes to the realization of the educational objectives of the Master Degree in Animal Science. It provides deepened knowledge about (i) the metabolic fate of nutrients in ruminant animals, (ii) the raw materials used for the feeding of ruminants, (iii) the estimation of nutritional requirements in different physiological stages, (iv) the formulation of balanced diets for ruminants, and (iv) the relationships existing between diet and ruminant-derived food products quality (milk and meat). Furthermore, the course provides the cultural tools and the language skills necessary for the understanding and future management of the most common problems related to feeding ruminants at farm level.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento, occorrerà dimostrare:
- di conoscere, da un punto di vista chimico-nutrizionale, i principali alimenti zootecnici utilizzati nell'alimentazione dei ruminanti;
- di saper calcolare il valore nutritivo degli alimenti;
- di conoscere in dettaglio il destino, in termini di processi digestivi e di assorbimento, dei diversi principi nutritivi contenuti negli alimenti (proteine, grassi, carboidrati fibrosi e non fibrosi, minerali e vitamine);
- di saper stimare i fabbisogni di mantenimento, accrescimento, gestazione e lattazione;
- di saper formulare razioni bilanciate per ruminanti;
- di saper gestire i nutrienti, le materie prime e le diete al fine di modificare la risposta fisiologica e produttiva (in termini sia quantitativi che qualitativi) degli animali.

Autonomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento, occorrerà dimostrare:
- di saper analizzare e giudicare le scelte alimentari di un allevatore, nonché proporre eventuali soluzioni migliorative a livello aziendale;
- di saper riconoscere, giudicare e risolvere problemi nutrizionali, anche attraverso la lettura di articoli scientifici di settore.

Abilità comunicative

Al termine dell'insegnamento, occorrerà dimostrare:
- di saper utilizzare il linguaggio tecnico impiegato in nutrizione e alimentazione dei ruminanti;
- di sapersi relazionare con allevatori e altri attori del settore;
- di saper trasmettere nuove conoscenze acquisite attraverso la lettura di recenti articoli scientifici di settore.

English

Knowledge and understanding

At the end of the course, it will be necessary to demonstrate:
- to know, from a chemical and nutritional point of view, the main feed ingredients used in ruminant feeding;

- to be able to calculate the nutritional value of feeds;
- to know in detail the fate, in terms of digestive processes and absorption, of the different nutrients contained in feeds (proteins, lipids, fibrous and non-fibrous carbohydrates, minerals and vitamins);
- to be able to estimate the requirements for maintenance, growth, pregnancy and lactation;
- to be able to formulate balanced rations for ruminants;
- to be able to manage nutrients, raw materials and diets to modify the physiological and productive response (in terms of both quantity and quality) of the animals.

Making judgment

At the end of the course, it will be necessary to demonstrate:
- to be able to analyze and judge the feed choices of a breeder, and to propose improvement solutions at farm level;
- to be able to know, judge and solve nutritional problems by reading published scientific articles.

Communication skills

At the end of the course, it will be necessary to demonstrate:
- to be able to use the technical language used in ruminants feeding and nutrition;
- to be able to relate with breeders and other stakeholders;
- to be able to transmit new knowledge acquired through the reading of recently published scientific articles.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento si compone di 6 CFU, per un totale di 60 ore, di cui 40 ore di lezione teorica e 20 ore dedicate alle esercitazioni (attività di laboratorio, visite aziendali, formulazione e valutazione di razioni per ruminanti). La frequenza é facoltativa e consigliata.

Qualora la docente titolare del corso lo riterrà opportuno, docenti esperti in specifici argomenti trattati nel programma verranno invitati a tenere seminari durante le ore previste dall'insegnamento.

Il corso é attivo sulla piattaforma MOODLE e il programma viene svolto nei tempi previsti, secondo quanto riportato nell'orario delle lezioni. La docente invia tramite mail le slides delle lezioni al/alla rappresentante della componente studentesca, la quale provvede a condividere il materiale con i/le colleghi/e di corso. La docente carica sulla piattaforma MOODLE le registrazioni audio/video di spiegazione degli argomenti trattati nelle slides. Vengono altresì caricati sulla piattaforma MOODLE materiali di approfondimento, quali articoli scientifici e video, a supporto dell'apprendimento.

La docente è a disposizione di tutta la componente studentesca per chiarimenti sui temi trattati durante il corso.

English

The course consists of 6 credits for a total of 60 hours, of which 40 hours of theoretical lectures and 20 hours of practical work (laboratory activities, technical visits of farms, formulation and evaluation of rations for ruminants). The attendance is optional but recommended.

If the teacher deems it appropriate, other teachers who are experts in specific topics covered in the program will be invited to hold seminars during the hours provided by the course.

The course is active on the MOODLE platform. The program is carried out as scheduled, as reported in the lesson timetable. The teacher sends the slides of the lessons by e-mail to the student representative, who shares the material with the colleagues. The teacher uploads audio/video recordings explaining the topics covered in the slides on the MOODLE platform. Other material (e.g., scientific papers, videos) is also uploaded on MOODLE to support students' learning.

The teacher is available to all students for clarifications on the topics covered during the course.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Si prevede l'assegnazione di compiti, individuali o di gruppo, in occasione delle esercitazioni. I compiti svolti devono essere consegnati alla docente con puntualità, in accordo con le specifiche istruzioni fornite di volta in volta. La docente invia tramite mail feed-back alla componente studentesca in merito allo svolgimento dei compiti assegnati, o ne discute aspetti rilevanti in occasione delle lezioni. I compiti assegnati durante le esercitazioni non concorrono alla valutazione finale.

Le prove di vautazione (in itinere e finale) sono uguali per frequentanti e non frequentanti.

Per questo insegnamento é prevista una prova in itinere, riservata agli studenti/esse dell'ultima coorte. La prova in itinere copre parte degli argomenti trattati a lezione, come dettagliato sulla piattaforma MOODLE. Il superamento della prova in itinere consente agli studenti/esse di svolgere l'esame orale finale esclusivamente sulla rimanente parte di programma. Questa parte di esame vale 1/4 della votazione finale.

La verifica finale dell'apprendimento avviene attraverso un colloquio orale che, per coloro che hanno superato la prova in itinere, é così strutturato:

- Viene richiesta la preparazione di una presentazione power point di approfondimento di uno a scelta tra gli argomenti trattati a lezione. L'approfondimento della tematica scelta deve avvenire attraverso la ricerca, la comprensione e la discussione critica di articoli scientifici di recente pubblicazione (pubblicati da non più di 5 anni su riviste scientifiche impattate). Si hanno a disposizione 15 minuti di tempo per esporre la presentazione, al termine della quale la docente, attraverso domande mirate, valuta il grado di conoscenza e approfondimento dell'argomento scelto, nonché la capacità di collegamenti logici tra i diversi argomenti trattati. Questa parte di esame vale 1/4 della votazione finale.
- Prosieguo del colloquio orale sui diversi argomenti oggetto delle lezioni e delle esercitazioni. Questa parte di esame vale 2/4 della votazione finale.

Per gli studenti/esse che non hanno sostenuto la prova in itinere con profitto, la verifica finale dell'apprendimento avviene attraverso un colloquio orale su tutti gli argomenti trattati a lezione. Il colloquio orale é così strutturato:

- Viene richiesta la preparazione di una presentazione power point di approfondimento di uno a scelta tra gli argomenti trattati a lezione. L'approfondimento della tematica scelta deve avvenire attraverso la ricerca, la comprensione e la discussione critica di articoli scientifici di recente pubblicazione (pubblicati da non più di 5 anni su riviste scientifiche impattate). Si hanno a disposizione 15 minuti di tempo per esporre la presentazione, al termine della quale la docente, attraverso domande mirate, valuta il grado di conoscenza e approfondimento dell'argomento scelto, nonché la capacità di collegamenti logici tra i diversi argomenti trattati. Questa parte di esame vale 1/4 della votazione finale.
- Prosieguo del colloquio orale sui diversi argomenti oggetto delle lezioni e delle esercitazioni. Questa parte di esame vale 3/4 della votazione finale.

Necessario al superamento dell'esame è un corretto utilizzo del linguaggio tecnico di settore, nonché una spiccata capacità di collegamenti logici tra i diversi argomenti trattati.

English

Individual and group tasks will be assigned during the practical lessons. The tasks performed by the students must be delivered to the teacher on time, in accordance with the specific instructions provided each time. The teacher sends feed-back to the students by email regarding the performance of the assigned tasks, or discusses relevant aspects of the tasks during the lessons. The tasks assigned during the practical lessons do not contribute to the final evaluation.

The exams (ongoing and final) are the same for attending and non-attending students.

An ongoing evaluation is reserved for students belonging to the last cohort. The ongoing evaluation covers part of the programme, as detailed on the MOODLE platform. The students who pass the ongoing examination successfully are then evaluated at the final oral examination exclusively on the remaining part of the program. The ongoing evaluation is worth 1/4 of the final evaluation.

The final evaluation takes place through an oral interview. For the students who passed the ongoing examination successfully, the interview is structured as follows:

- The student must prepare a power point presentation deepening the knowledge of one topic chosen from among the topics covered during the course. The in-depth study of the chosen topic must take place through the research, understanding and critical discussion of recently published scientific articles (published by no more than 5 years on high-quality Journals). The student has 15 minutes for his/her oral presentation, at the end of which the teacher, through targeted questions, assesses the degree of knowledge and study of the topic chosen by the student as well as his/her ability to make logical connections among the different topics covered by the course. This part of the exam is worth 1/4 of the final mark.
- Continuation of the oral interview on the remaining topics covered by the theoretical and practical lessons. This part of the exam is worth 2/4 of the final mark.

For the students who did not pass the ongoing examination successfully, the interview is structured as follows:

- The student must prepare a power point presentation deepening the knowledge of one topic chosen from among the topics covered during the course. The in-depth study of the chosen topic must take place through the research, understanding and critical discussion of recently published scientific articles (published by no more than 5 years on high-quality Journals). The student has 15 minutes for his/her oral presentation, at the end of which the teacher, through targeted questions, assesses the degree of knowledge and study of the topic chosen by the student as well as his/her ability to make logical connections among the different topics covered by the course. This part of the exam is worth 1/4 of the final mark.

- Continuation of the oral interview on the remaining topics covered by the theoretical and practical lessons: three questions, one of which aimed at verifying the learning of the calculation of nutritional requirements and/or the formulation of rations for ruminant animals. This part of the exam is worth 3/4 of the final mark.
A correct use of the technical language, as well as a strong ability to make logical connections among the different topics covered by the course, are required to pass the exam.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

Italiano

Non sono previste attività strutturate di supporto.

La docente é costantemente a disposizione della componente studentesca per fornire chiarimenti e delucidazioni sugli argomenti trattati nell'insegnamento.

English

There are no structured supporting activities.

The teacher is constantly available to the students to provide clarifications and explanations on the topics of the program.

PROGRAMMA

Italiano

L'insegnamento fornisce conoscenze e competenze nelle seguenti tematiche:

anatomia e fisiologia digestiva;
comportamento alimentare;
microbiologia ruminale;
metabolismo dei principi nutritivi;
digeribilità degli alimenti e delle diete;
dismetabolie di origine alimentare;
sistema americano e francese di calcolo del valore nutritivo degli alimenti e dei fabbisogni degli animali;
modelli matematici e nutrizionali, razionamento;
relazioni tra sistema di allevamento, alimentazione e qualità dei prodotti (latte e carne).

English

The course provides insights and abilities on the following topics:

digestive anatomy and physiology;
feeding behavior;
rumen microbiology;
metabolism of feed nutrients;
feed and diet digestibility;

feeding-related metabolic diseases;
American and French systems for the calculation of the nutritive value of feed and the nutritional requirements of the animals;
mathematical and nutritional models, rationing;
relationships between breeding systems, feeding strategies, and product quality (milk and meat).

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Per le lezioni frontali la docente si avvale dell'utilizzo di presentazioni power point. Tali presentazioni vengono direttamente fornite dalla docente in formato elettronico e devono essere usate quali supporto di base per l'apprendimento degli argomenti trattati nell'insegnamento.

La docente fornisce anche altro materiale (articoli scientifici, capitoli di libro, ecc.) per lo studio individuale e l'approfondimento delle tamatiche affrontate durante le lezioni teoriche e le esercitazioni.

Tutto il materiale viene caricato sulla piattaforma MOODLE.

Ulteriori testi consigliati per lo studio:

McDonald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F.D., Morgan C.A., Sinclair L.A., WilkinsonR.G., 2010. Animal nutrition. Pearson Ed.

Cannas A., Pulina G., 2008. Dairy goats feeding and nutrition. CABI Publishing.

Pulina G., 2004. Dairy sheep nutrition. CABI Publishing.

National Research Council, 2001. Nutrient requirements of dairy cattle: seventh revised edition. Washington, DC: The National Academies Press.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016. Nutrient requirements of beef cattle: eighth revised edition. Washington, DC: The National Academies Press.

National Research Council, 2007. Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids, and new world camelids. Washington, DC: The National Academies Press.

INRA - Noziere P., Sauvant D., Delaby L. (Eds.), 2018. INRA feeding system for ruminants. Wageningen, NLD : Wageningen Academic Publishers.

Sauvant D., Perez J.M., Tran G., 2002. Tables of composition and nutritional value of feed materials. INRA Ed.

English

The teacher uses power point presentations during the lectures. These presentations are directly provided by the teacher to the students in electronic format and have to be used as basic support for the learning process of the topics covered during the course.

The teacher provides directly to the students also other material (scientific articles, book chapters, etc.) for the individual study and the deepening of the topics covered during both the theoretical lectures and the practical activities.

All the material is uploaded on the MOODLE platform.

Other suggested books to be used for the individual study:

McDonald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F.D., Morgan C.A., Sinclair L.A., WilkinsonR.G., 2010. Animal nutrition. Pearson Ed.

Cannas A., Pulina G., 2008. Dairy goats feeding and nutrition. CABI Publishing.

Pulina G., 2004. Dairy sheep nutrition. CABI Publishing.

National Research Council, 2001. Nutrient requirements of dairy cattle: seventh revised edition. Washington, DC: The National Academies Press.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016. Nutrient requirements of beef cattle: eighth revised edition. Washington, DC: The National Academies Press.

National Research Council, 2007. Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids, and new world camelids. Washington, DC: The National Academies Press.

INRA - Noziere P., Sauvant D., Delaby L. (Eds.), 2018. INRA feeding system for ruminants. Wageningen, NLD : Wageningen Academic Publishers.

Sauvant D., Perez J.M., Tran G., 2002. Tables of composition and nutritional value of feed materials. INRA Ed.

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento potranno subire variazioni in base alle limitazioni imposte dalla crisi sanitaria in corso.
English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur.

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

Strutture e sostenibilità dei sistemi zootecnici C.I.

FACILITIES AND SUSTAINABILITY OF LIVESTOCK SYSTEMS

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0086
Docente:	Dott. Gianfranco Airoldi (Affidamento interno) Dott. Davide Biagini (Affidamento interno) Prof. Elio Dinuccio (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116705524, gianfranco.airoldi@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	2° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	12
SSD attvità didattica:	AGR/09 - meccanica agraria AGR/10 - costruzioni rurali e territorio agroforestale AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

L'insegnamento richiede una buona conoscenza della matematica e della fisica, con particolare riferimento a scambi di calore e alle miscele gas-vapore. Risultano utili nozioni sul sistema produttivo agricolo e sulle modalità di gestione degli allevamenti zootecnici. Sono inoltre richieste nozioni di anatomia e fisiologia digestiva degli animali di interesse zootecnico.

Inglese

The course requires a good knowledge of mathematics and physics, with particular reference to heat exchanges and gas-steam mixtures. It is useful the understanding of the agricultural production system and how to manage livestock farms. Are also required basic knowledge of livestock anatomy and digestive physiology and histology.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali fornendo allo studente le informazioni di base sulle caratteristiche degli edifici rurali, sulla sostenibilità ambientale delle macchine e degli impianti dell'azienda zootecnica, sulle caratteristiche degli allevamenti e sul loro impatto ambientale. In dettaglio gli obiettivi dell'insegnamento sono:

- fornire strumenti per la progettazione degli edifici rurali;

- fornire capacità critiche ed abilità progettuali anche relativamente agli aspetti tipologici e

compositivi;

- analizzare i sistemi costruttivi e l'impatto paesistico-ambientale di una costruzione;

- analizzare macchine ed impianti dell'azienda zootecnica;

- identificare i diversi tipi di impatto ambientale e le attività produttive da cui derivano rischi di impatto ambientale;

- valutare l'impatto ambientale dei sistemi zootecnici;

- conoscere gli interventi utili a mitigare l'impatto ambientale degli allevamenti, anche in un'ottica interdisciplinare;

- insegnare a osservare e descrivere con terminologia tecnica le diverse realtà relative alla progettazione ed alla produzione dei reflui.

English

The course cooperates to realise the learning objectives of the first cycle degree in Scienze Animali providing the student with the basic knowledge concerning characteristics of farm buildings, environmental sustainability of machineries and facilities of livestock farm and their environmental impact. In detail the objectives of the teaching are:

- to provide tools for the design process of farm buildings;

- to provide both critical skills and planning abilities also concerning typology and composition aspects;

- to analyze constructive systems and the landscape-environmental impact of a construction;

- to analyze machineries and facilities of livestock farm;

- to know the livestock's environmental impacts and the risks arising from the productive activity;

- to evaluate the environmental impact of the livestock systems;

- to know strategies to reduce the livestock's environmental impact, also with an interdisciplinary approach;

- to teach to observe and describe with technical terms the farm elements affecting the design process and the manure production.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- descrivere gli elementi costruttivi di un fabbricato rurale;
- descrivere le differenti tipologie dei fabbricati rurali;
- descrivere i principali elementi della pianificazione territoriale a livello locale;
- individuare le criticità operative ed ambientali legate alla gestione delle macchine e degli impianti per l'azienda zootecnica;
- identificare le possibili soluzioni gestionali per una gestione sostenibile dell'allevamento;
- conoscere i diversi tipi di impatto ambientale degli allevamenti e le attività zootecniche da cui derivano;
- conoscere gli interventi utili a mitigare l'impatto ambientale degli allevamenti, anche in un'ottica interdisciplinare

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- leggere un piano regolatore e i regolamenti riguardanti le costruzioni rurali;
- progettare un fabbricato rurale e le relative strutture accessorie;
- individuare le criticità operative ed ambientali legate alla gestione delle macchine e degli impianti per l'azienda zootecnica;
- quantificare, attraverso fogli di calcolo, l'impatto ambientale di alcune fasi della gestione degli effluenti;
- interpretare correttamente le variabili influenti sull'impatto ambientale degli allevamenti;
- applicare correttamente le metodologie per la valutazione dell'impatto ambientale;

- interpretare le norme ambientali che regolano l'attività zootecnica;

- intervenire a livello zootecnico per la riduzione dell'impatto ambientale

Autonomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- scegliere i sistemi costruttivi e le tecnologie edilizie sostenibili;

- scegliere i materiali costruttivi più idonei;

- valutare l'impatto paesistico e ambientale dei differenti fabbricati rurali;

- realizzare una corretta scelta di macchine e impianti per l'azienda zootecnica;

- valutare criticamente le diverse realtà aziendali ed i fattori che influiscono sull'impatto ambientale degli allevamenti.

Abilita' comunicative

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- sviluppare e illustrare un progetto di strutture per l'allevamento considerando sia gli aspetti costruttivi che impiantistici nell'ambito di un lavoro di gruppo in grado di valorizzare le abilità di ogni componente;

- utilizzare un appropriato ed aggiornato vocabolario tecnico ingegneristico;

- comunicare le conoscenze acquisite, collegando in modo logico i diversi argomenti, con adeguata terminologia tecnico-scientifica (anche in lingua inglese).

Capacita' di apprendimento

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- operare una sintesi tra le conoscenze teoriche e le applicazioni pratiche nella mitigazione dell'impatto ambientale degli allevamenti

English

Knowledge and understanding

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

- to describe the constructive elements of a rural building;

- to describe the different types of rural buildings;

- to describe the main elements of territorial planning at a municipal level;

- to understand the main problems related to machineries and plants operated at livestock farms;

- to know livestock's environmental impacts and the risks arising from the productive activity;

- to know the strategies to reduce the livestock's environmental impact, also with an interdisciplinary approach.

Capacity to apply knowledge and understanding

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

- to read a regulatory plan and regulations regarding rural construction;

- to design a farm building and its related ancillary structures;

- to detect the operative and environmental challenges of livestock farming;

- to understand the environmental impact connected to the available machineries and facilities;

- to identify the possible operative solutions to enhance their sustainability;

- to quantify, by means of spreadsheets, the environmental impact of manure management;

- to interpret correctly the factors that affect the livestock environmental impact;

- to apply correctly the methods to evaluate the environmental impact;

- to interpret correctly the environmental rules limiting the livestock activities;

- to use livestock strategies to reduce the environmental impact.

Judgement autonomy

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

- to choose constructive systems and sustainable building technologies;

- to choose the most suitable materials;

- to assess the landscape and environmental impacts of different rural buildings;

- to evaluate and critically analyze technical and operative choices made at livestock farm;

- to evaluate different farm characteristics and factors affecting the livestock environmental impact.

Comunicative skills

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

- to develop and illustrate a project of livestock buildings and equipment as part of a group work that can enhance the abilities of each constituent;

- to use an appropriate and up-to-date engineering technical vocabulary;

- to communicate in an appropriate and precise manner with both stakeholders and scientific community;

- to communicate the learned knowledge, logically linking the various topics, with adequate technical-scientific terminology (also in English).

Learning skills

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

- to make a synthesis between theoretical knowledge and practical applications of the mitigation strategies of livestock environmental impact.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso consiste di 90 ore di lezione frontale e 30 ore di dedicate a attività esercitative e/o visite ad allevamenti zootecnici. Per le lezioni frontali il docente si avvale di presentazioni e slide.

English

The course consists of 90 hours of lectures and 30 hours devoted to exercises and or visits to livestocks. For lectures the teacher makes use of presentations and slides.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento avverrà mediante l'attiva interazione degli studenti durante le lezioni per valutare l'apprendimento delle nozioni teoriche erogate nel corso delle lezioni precedenti.

L'esame finale è una prova orale, valutata in 30mi, che prevede la discussione di un progetto svolto in gruppo (pari 4 CFU) e la verifica individuale delle conoscenze acquisite e della capacità di ragionamento e di collegamento tra esse (pari 8 CFU). L'esame si ritiene superato se per entrambe le parti si raggiunge la sufficienza ed il voto finale sarà calcolato come media ponderata delle valutazioni conseguite.

English

The knowledge acquisition will be assessed through students' active interaction during lectures for evaluate the acquisition of theoretical concepts explained in the previous lessons.

The final exam is an oral exam, evaluated on 30 points, that involves the discussion of one project carried out in team (4 CFU) and the individual verification of the acquired knowledge and the ability to reason and connection between them (8 CFU). The exam is approved if both parts are sufficient and the final evaluation will be calculated as weighted average.

PROGRAMMA

Italiano

L'insegnamento fa parte dell'area dell'ingegneria agraria e delle produzioni animali.

- Rapporto tra le costruzioni rurali e il territorio e i problemi legati all'impatto ambientale delle attività agricole;

- Rapporto tra costruzioni rurali e struttura aziendale e inserimento delle nuove costruzioni nel pre-costruito e nel paesaggio agrario;

- Funzionalità dei fabbricati in relazione all'ordinamento produttivo e alla destinazione d'uso;

- Dimensionamento dei fabbricati in relazione alle esigenze aziendali;

- Disposizione dei fabbricati nel centro aziendale;

- Criteri di progettazione di un fabbricato rurale;

- Criteri generali per la progettazione degli edifici produttivi;

- Aspetti funzionali delle strutture per l'allevamento zootecnico;

- Aspetti ambientali dell'allevamento e l'importanza del benessere degli animali nella

progettazione dei ricoveri zootecnici;

- Tecniche di ventilazione e di controllo ambientale; calcolo delle portate di ventilazione e criteri di scelta degli impianti per il controllo ambientale in una stalla;

- Edifici e strutture per la conservazione e la trasformazione;

- Macchine e attrezzature per la raccolta e la gestione dei foraggi e delle granelle;

- Impianti di essiccazione;

- Meccanismi di trasformazione chimico fisica degli effluenti ed emissioni in aria;

- Fattori ambientali che regolano le emissioni in aria;

- Impianti di allontanamento dei reflui e abbattimento delle emissioni dalle aree di stabulazione;

- Sistemi di stoccaggio, emissioni e loro sistemi di abbattimento;

- Macchine ed impianti di trattamento degli effluenti ed emissioni gassose;

- Macchine per la distribuzione e sistemi di abbattimento delle emissioni;

- Relazioni tra tecnica di allevamento ed impatto ambientale. Variabili zootecniche che condizionano la sostenibilità degli allevamenti;

- Cenni alla legislazione vigente relativa al controllo dell'impatto ambientale degli allevamenti;

- Metodi di valutazione dell'impatto ambientale;

- Accorgimenti atti ad incrementare l'efficienza di utilizzazione azotata e fosforica: interventi di miglioramento genetico, sulle tecniche di alimentazione e sulla dieta degli animali;

- Problemi legati all'impiego ed al rilascio di metalli pesanti;

- Riduzione dell'impatto ambientale derivante dalla liberazione di ammoniaca e di gas ad effetto serra (GHG) di origine zootecnica;

- Cenni a problemi di carattere igienico-sanitario;

- Esercizi ed esercitazione progettuale in aula.

English

The course forms part of the field of agricultural engineering and animal productions areas.

- Relationship between farm buildings and the surrounding area and issues related to the environmental impact of agricultural activities;

- Relationship between rural buildings and farm structure and insertion of new buildings in pre-built and rural landscape;

- Requirements conditioning planning: urban requirements, regulations and territorial planning; municipal plans (objectives and contents, zoning, technical rules, urban standards and parameters);

- Building functionality as refers to the production order of the farm and its intended use;

- Dimensioning of buildings in relation to farm needs;

- Arrangement of buildings in the farm centre;

- Farm building planning criteria;

- General criteria for the design of productive buildings;

- Functional aspects of structures for livestock housing;

- Environmental and animal welfare aspects in building planning;

- Fundamentals of heat transfer, animal heat environment, heat and moisture control in buildings;

- Heating and cooling, ventilation systems in animal buildings;

- Buildings and structures for storage and transformation of agricultural products;

- Machinery and equipment for harvesting and handling of forages and grains;

- Drying systems;

- Factors affecting gaseous losses from animal manures;

- Plants and devices for gaseous losses measurement;

- Plants and machineries for animal wastes removal and abatement of emission from barns and exercise areas;

- Manure storage and abatement of gaseous emission;

- Plants and machineries for manure processing and gaseous losses;

- Machineries for manure application to land and strategies to reduce emission;

- Interaction between rearing techniques and environmental impacts. Factors affecting the livestock's sustainability;

- Recent rules on the reduction of the livestock pollution;

- Methods to evaluate the environmental impact;

- Factors affecting the efficiency of nitrogen and phosphorous utilization: genetic improvement, feeding techniques and animal diet;

- Problems linked to the use and excretion of heavy metals;

- Reduction of livestock manure environmental impact: management strategies;

- Reduction of livestock environmental impact: ammonia and Green House Gases (GHG) reduction;

- Hints to hygienic and sanitary problems;

- Exercises in classroom.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Chiumenti R., Costruzioni Rurali, Edagricole Calderini, varie edizioni

CRPA, Ricoveri, attrezzature e impianti per l'allevamento dei suini, edizioni L'informatore Agrario

CRPA, Strutture, attrezzature e impianti per vacche da latte, edizioni L'informatore Agrario.

C.R.P.A., Manuale per l'utilizzazione dei reflui zootecnici, Edizioni L'Informatore Agrario, 2001.

Crovetto G.M., Sandrucci A. (a cura di), Allevamento animale e riflessi ambientali, Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche, Brescia, 2010 (disponibile on-line).

English

Chiumenti R., Costruzioni Rurali, Edagricole Calderini, varie edizioni

CRPA, Ricoveri, attrezzature e impianti per l'allevamento dei suini, edizioni L'informatore Agrario

CRPA, Strutture, attrezzature e impianti per vacche da latte, edizioni L'informatore Agrario.

C.R.P.A., Manuale per l'utilizzazione dei reflui zootecnici, Edizioni L'Informatore Agrario, 2001.

Crovetto G.M., Sandrucci A. (a cura di), Allevamento animale e riflessi ambientali, Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche, Brescia, 2010 (disponibile on-line).

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.

Per lo stesso motivo l'esame potrebbe essere sostenuto in modalità a distanza, attraverso la piattaforma Webex

English

The teaching may vary according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, the teaching remote mode will be ensured for the entire academic year

For the same reason, the examination could be held remotely, using the Webex platform

Moduli didattici:

- Impatto ambientale dei sistemi zootecnici
- Impianti per l'allevamento
- Strutture per l'allevamento

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=d10j

Impatto ambientale dei sistemi zootecnici

Environmental impact of livestock systems

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0086
Docente:	Dott. Davide Biagini (Affidamento interno)
Contatti docente:	+39 011 6708711, davide.biagini@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	2° anno

Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	4
SSD attvità didattica:	AGR/19 - zootecnica speciale
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Nozioni di anatomia e fisiologia digestiva degli animali di interesse zootecnico

Inglese

Basic knowledge of livestock anatomy and digestive physiology and histology.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali fornendo allo studente le informazioni di base sulle caratteristiche degli allevamenti e sul loro impatto ambientale. In dettaglio gli obiettivi dell'insegnamento sono:

- identificare i diversi tipi di impatto ambientale e le attività produttive da cui derivano rischi di impatto ambientale;

- valutare l'impatto ambientale dei sistemi zootecnici;

- conoscere gli interventi utili a mitigare l'impatto ambientale degli allevamenti, anche in un'ottica interdisciplinare;

- insegnare a osservare e descrivere con terminologia tecnica le diverse realtà relative alla produzione dei reflui.

English

The course cooperates to realise the learning objectives of the second cycle degree in Scienze Animali providing the student with the basic knowledge concerning the manure production. In detail the objectives of the teaching are:

- know the livestock's environmental impacts and the risks arising from the productive activity;

- evaluate the environmental impact of the livestock systems;

- know strategies to reduce the livestock's environmental impact, also with an interdisciplinary approach;

- teach to observe and describe with technical terms the farm elements affecting the manure

production.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- conoscere i diversi tipi di impatto ambientale degli allevamenti e le attività zootecniche da cui derivano;

- conoscere gli interventi utili a mitigare l'impatto ambientale degli allevamenti, anche in un'ottica interdisciplinare

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- interpretare correttamente le variabili influenti sull'impatto ambientale degli allevamenti;

- applicare correttamente le metodologie per la valutazione dell'impatto ambientale;

- interpretare le norme ambientali che regolano l'attività zootecnica;

- intervenire a livello zootecnico per la riduzione dell'impatto ambientale

Autonomia di giudizio

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- valutare criticamente le diverse realtà aziendali ed i fattori che influiscono sull'impatto ambientale degli allevamenti

Abilita' comunicative

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- comunicare le conoscenze acquisite, collegando in modo logico i diversi argomenti, con adeguata terminologia tecnico-scientifica (anche in lingua inglese)

Capacita' di apprendimento

Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di:

- operare una sintesi tra le conoscenze teoriche e le applicazioni pratiche nella mitigazione dell'impatto ambientale degli allevamenti

English

Knowledge and understanding

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

- to know livestock's environmental impacts and the risks arising from the productive activity;

- to know the strategies to reduce the livestock's environmental impact, also with an interdisciplinary approach.

Capacity to apply knowledge and understanding

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

- to interpret correctly the factors that affect the livestock environmental impact;

- to apply correctly the methods to evaluate the environmental impact;

- to interpret correctly the environmental rules limiting the livestock activities;

- to use livestock strategies to reduce the environmental impact

Judgement autonomy

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

- to evaluate different farm characteristics and factors affecting the livestock environmental impact

Comunicative skills

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

- to communicate the learned knowledge, logically linking the various topics, with adequate technical-scientific terminology (also in English)

Learning skills

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

- to make a synthesis between theoretical knowledge and practical applications of the mitigation strategies of livestock environmental impact.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Il corso consiste di 30 ore di lezione frontale e 10 ore dedicate a attività esercitative e/o visite ad allevamenti zootecnici. Per le lezioni frontali il docente si avvale di presentazioni e slide che sono a disposizione degli studenti presso l'insegnante.

English

The course consists of 30 hours of lectures and 10 hours devoted to exercises and or visits to livestocks. For lectures the teacher makes use of presentations and slides that are available to students by the teacher.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

La verifica dell'apprendimento avverrà mediante l'attiva interazione degli studenti durante le lezioni per valutare l'apprendimento delle nozioni teoriche erogate nel corso delle lezioni precedenti.

L'esame finale è una prova orale, valutata in 30mi, che prevede la verifica delle conoscenze acquisite e della capacità di ragionamento e di collegamento tra esse.

English

The knowledge acquisition will be assessed through students' active interaction during lectures for evaluate the acquisition of theoretical concepts explained in the previous lessons.

The final exam is an oral exam, evaluated on 30 points, that involves the verification of the acquired knowledge and the ability to reason and connection between them.

PROGRAMMA

Italiano

L'insegnamento fa parte dell'area ZOOTECNICA E DELLE PRODUZIONI ANIMALI

- Relazioni tra tecnica di allevamento ed impatto ambientale. Variabili zootecniche che

condizionano la sostenibilità degli allevamenti;

- Cenni alla legislazione vigente relativa al controllo dell'impatto ambientale degli allevamenti;

- Metodi di la valutazione dell'impatto ambientale;

- Accorgimenti atti ad incrementare l'efficienza di utilizzazione azotata e fosforica: interventi di miglioramento genetico, sulle tecniche di alimentazione e sulla dieta degli animali;

- Problemi legati all'impiego ed al rilascio di metalli pesanti;

- Riduzione dell'impatto ambientale derivante dalla liberazione di ammoniaca e di gas ad effetto serra (GHG) di origine zootecnica;

- Cenni a problemi di carattere igienico-sanitario;

- Esercizi in aula.

English

The course forms part of the field of ANIMAL PRODUCTIONS AREA

- Interaction between rearing techniques and environmental impacts. Factors affecting the livestock's sustainability;

- Recent rules on the reduction of the livestock pollution.

- Methods to evaluate the environmental impact;

- Factors affecting the efficiency of nitrogen and phosphorous utilization: genetic improvement, feeding techniques and animal diet.

- Problems linked to the use and excretion of heavy metals.

- Reduction of livestock manure environmental impact: management strategies.

- Reduction of livestock environmental impact: ammonia and Green House Gases (GHG) reduction.

- Hints to hygienic and sanitary problems

- Exercises in classroom.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

C.R.P.A., Manuale per l'utilizzazione dei reflui zootecnici, Edizioni L'Informatore Agrario, 2001.

English

C.R.P.A., Manuale per l'utilizzazione dei reflui zootecnici, Edizioni L'Informatore Agrario, 2001.

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.

Per lo stesso motivo l'esame potrebbe essere sostenuto in modalità a distanza, attraverso la piattaforma Webex

English

The teaching may vary according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, the teaching remote mode will be ensured for the entire academic year
For the same reason, the examination could be held remotely, using the Webex platform

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=ig0v

Impianti per l'allevamento

Plants for livestock farming

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0086
Docente:	Prof. Elio Dinuccio (Affidamento interno)
Contatti docente:	+390116708718, elio.dinuccio@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	2° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	4
SSD attvità didattica:	AGR/09 - meccanica agraria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

Nozioni di chimica generale matematica e fisica

English

Foundations of chemistry, mathematics and physics

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obbiettivo formativo del Corso di studi in Scienze animali.

Obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire allo studente una panoramica delle macchine e degli impianti dell'azienda zootecnica - con particolare riferimento alle fasi di gestione e valorizzazione degli effluenti, la produzione e l'impiego dei foraggi e delle granelle - e di fornirgli gli strumenti necessari ad effettuare una loro valutazione complessiva.

English

The course help achieving the learning objective of the Animal Science degree course. The course is aimed at providing the students with an overview of machineries and facilities of livestock farm, with particular reference to the management and valorisation of manure, the production and use of forages and grains, as well as the necessary tools to evaluate them.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Conoscenze e capacità di comprensione.

Al termine dell'insegnamento lo studente conoscerà le principali soluzioni tecnologiche per la corretta gestione dell'azienda zootecnica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione.

Ad insegnamento concluso, lo studente dovrà essere in grado di:

- individuare le criticità operative ed ambientali legate alla gestione delle macchine e degli impianti per l'azienda zootecnica;

- quantificare, attraverso fogli di calcolo, l'impatto ambientale di alcune fasi della gestione degli effluenti;

- identificare soluzioni tecniche e opetrative per una gestione sostenibile dell'allevamento.

Autonomia di giudizio.

Le nozioni apprese nell'ambito dell'insegnamento permetteranno agli studenti di analizzare criticamente e giudicare le scelte operative effettuate nell'ambito dell'allevamento zootecnico.

Abilità comunicative

Gli studenti acquisiranno un vocabolario tecnico specifico e saranno in grado di sostenere - con adeguata proprietà di linguaggio - argomentazioni relative alle tematiche affrontate.

English

Knowledge and understanding.

At the end of the course, students are expected to understand the main technical solutions for the efficient management of livestock farms.

Applying knowledge and understanding.

Students will have the ability to:

- detect the operative and environmental challenges of livestock farming;

- understand the environmental impact connected to the available machineries and facilities;

- identify technical and operative solutions to enhance livestock farming sustainability.

Making judgments.

Notions provided with the course will give students the skill to evaluate and critically analyze the operative choices made at livestock farm.

Communication skills.

Students will acquire technical language so that they will afterwards able to communicate in an approriate and precise manner with both stakeholders and scientific community.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento consiste in 30 ore di lezione in aula e di 10 ore di esercitazioni suddivise tra attività di laboratorio, esercizi di calcolo in aula e una visita aziendale presso un'azienda zootecnica.

English

The course consists of 30 hours of lectures and 10 hours of laboratory activities, in-classroom exercises and a technical visit to a livestock farm.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Al termine di ogni gruppo di argomenti sarà promossa una discussione aperta con gli studenti in modo da stimolare l'approccio critico alle tematiche trattate. In caso di criticità, gli argomenti saranno nuovamente esaminati in modo critico con gli studenti. L'esame consiste in un colloquio orale sugli argomenti trattati nell'insegnamento e nel corso delle esercitazioni. Lo studente dovrà dimostrare di averne compreso gli aspetti salienti e di essere in grado di collegare tra loro i diversi argomenti. La votazione finale sarà espressa in trentesimi.

English

At the end of each topic a discussion with the students will enhance their ability to retain and comprehend the basic concepts of the lectures. In case of difficulties, the problematic topics will be further examined and critically discussed with the students. The course grade determination consist in an oral examination revolving on the course, laboratory and field activities. Students are expected to demonstrate the general comprehension of the course topics and their ability to connect the main concepts.

PROGRAMMA

Italiano

L'insegnamento si colloca nell'area dell'Ingegneria agraria.

- Definizione e classificazione degli effluenti zootecnici;

- Caratteristiche degli effluenti;

- Normative di riferimento relative alle emissioni di gas acidificanti e climalteranti;

- Meccanismi di trasformazione chimico fisica degli effluenti ed emissioni in aria;

- Fattori ambientali che regolano le emissioni in aria;

- Impianti di allontanamento dei reflui e abbattimento delle emissioni dalle aree di stabulazione;

- Sistemi di stoccaggio dei reflui, emissioni e loro sistemi di abbattimento;

- I principali sistemi di trattamento e valorizzazione dei reflui: trattamenti aerobici, la digestione anaerobica, il compostaggio;

- Macchine per la concimazione organica e minerale e sistemi di abbattimento delle emissioni;

- Macchine e attrezzature per la raccolta e la gestione dei foraggi e delle granelle;

- Impianti di essiccazione;

- Esercizi in aula.

English

The course belongs to the Agriculture Engineering area.

Definizione e classificazione degli effluenti zootecnici;

- Animal wastes: definition, classification and chemical characteristics;

- Normative guidelines for gaseous emission control;

- Factors affecting gaseous losses from animal manures;

- Plants and machineries for animal wastes removal and abatement of emission from barns and exercise areas;

- Manure storage and abatement of gaseous emission;

- Plants and machineries for manure processing and valorization: aerobic treatment, anaerobic

digestion, composting;

- Machineries for mineral and organic application to land and strategies to reduce emission;
- Machinery and equipment for harvesting and handling of forages and grains;
- Drying systems;
- Practical exercises.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Slide del corso fornite dal docente.

CRPA, Ricoveri, attrezzature e impianti per l'allevamento dei suini, edizioni L'informatore Agrario.

CRPA, Strutture, attrezzature e impianti per vacche da latte, edizioni L'informatore Agrario.

C.R.P.A., Manuale per l'utilizzazione dei reflui zootecnici, Edizioni L'Informatore Agrario, 2001.

English

Slides of the course

CRPA, Ricoveri, attrezzature e impianti per l'allevamento dei suini, edizioni L'informatore Agrario

CRPA, Strutture, attrezzature e impianti per vacche da latte, edizioni L'informatore Agrario.

C.R.P.A., Manuale per l'utilizzazione dei reflui zootecnici, Edizioni L'Informatore Agrario, 2001.

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

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

Strutture per l'allevamento

Livestock buildings

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0086
Docente:	Dott. Gianfranco Airoldi (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116705524, gianfranco.airoldi@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	2° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	4
SSD attvità didattica:	AGR/10 - costruzioni rurali e territorio agroforestale
Erogazione:	Online
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

L'insegnamento richiede una buona conoscenza della matematica e della fisica, con particolare riferimento a scambi di calore e alle miscele gas-vapore. Risultano utili nozioni sul sistema produttivo agricolo e sulle modalità di gestione degli allevamenti zootecnici.

Inglese

The course requires a good knowledge of mathematics and physics, with particular reference to heat exchanges and gas-steam mixtures. It is useful the understanding of the agricultural production system and how to manage livestock farms.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali.

L'insegnamento si propone di fornire a chi studia:

■ strumenti per la progettazione degli edifici rurali, tenendo conto delle esigenze funzionali derivate dall'ordinamento produttivo dell'azienda e degli effetti delle scelte progettuali sulla gestione dell'azienda;

■ capacità critiche ed abilità progettuali - in sede di esercitazione in aula - anche relativamente agli aspetti tipologici e compositivi.

■ capacità di approfondimento relativamente all'analisi dei sistemi costruttivi e all'impatto paesistico-ambientale di una costruzione;

■ capacità di impostazione di problemi tecnico-scientifici inerenti alle tematiche trattate;

■ abilità comunicative sviluppate nell'ambito di un lavoro di gruppo progettuale.

English

The corse cooperates to realize the learning objectives of the second cycle degree in Scienze Animali

The course is intended to provide the student with:

■ tools for the the design process of farm buildings, taking into account the functional needs derived from the farm activities and of the effects of project choices on farm management

■ both critical skills and planning abilities - within the tutorial experience - also concerning typology and composition aspects;

■ In-depth skill of constructive systems and the landscape-environmental impact of a construction

■ ability to set up technical-scientific issues related to the topics discussed;

■ communicative skills developed within a project group work

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Acquisizione di competenze in ordine ai caratteri tipologici, costruttivi e tecnologici ed alla progettazione degli edifici per l'azienda agricola, con particolare riferimento ai fabbricati per l'allevamento; conseguimento di capacità critiche e di abilità tecniche progettuali in sede esercitativa sotto il profilo del dimensionamento spaziale, del controllo ambientale, dell'aspetto compositivo.

In particolare alla fine dell'insegnamento coloro che studiano saranno in grado di:

Conoscenze e capacità di comprensione

■ descrivere gli elementi costruttivi di un fabbricato rurale;

■ descrivere le differenti tipologie dei fabbricati rurali;

■ descrivere i principali elementi della pianificazione territoriale a livello locale.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

■ leggere un piano regolatore e i regolamenti riguardanti le costruzioni rurali;

- progettare un fabbricato rurale e le relative strutture accessorie.

Autonomia di giudizio

- scegliere i sistemi costruttivi e le tecnologie edilizie sostenibili;
- scegliere i materiali costruttivi più idonei;
- valutare l'impatto paesistico e ambientale dei differenti fabbricati rurali.

Abilità comunicative

- sviluppare e illustrare un progetto di un fabbricato rurale nell'ambito di un lavoro di gruppo in grado di valorizzare le abilità di ogni componente;
- utilizzare un appropriato ed aggiornato vocabolario tecnico ingegneristico.

English

Gaining of competences concerning building typological, constructive and technologic aspects and farm building design, especially referring to livestock housing systems; achievement of both critical and technical abilities, within a tutorial experience, through the spatial dimensioning, the environmental control, the composition.

In details at the end of the course students will be able to:

Knowledge and understanding skills:

- describe the constructive elements of a rural building;
- describe the different types of rural buildings;
- describe the main elements of territorial planning at a municipal level.

Ability to apply knowledge and understanding:

- read a regulatory plan and regulations regarding rural construction;
- design a farm building and its related ancillary structures.

Evaluation Autonomy:

- choose constructive systems and sustainable building technologies;
- choose the most suitable materials;

■ assess the landscape and environmental impacts of different rural buildings.

Communicative Skills:

■ develop and illustrate a rural building project as part of a group work that can enhance the abilities of each constituent;

■ use an appropriate and up-to-date engineering technical vocabulary.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento verrà erogato con l'ausilio delle piattaforme Webex e Moodle

Lezioni in teledidattica: https://unito.webex.com/meet/gianfranco.airoldi

Corso MOODLE https://elearning.unito.it/samev/enrol/index.php?id=1306

L'insegnamento consiste in 30 ore di lezione supportate da presentazioni che saranno a disposizione degli studenti all'inizio del corso. Sono previste 10 ore di esercitazione in aula, con esempi pratici di dimensionamento dei fabbricati produttivi e degli impianti di controllo ambientale.

English

The course will be delivered via Webex and Moodle platforms.

Online lessons: https://unito.webex.com/meet/gianfranco.airoldi

MOODLE Course https://elearning.unito.it/samev/enrol/index.php?id=1306

The course consists of 30 hours of lectures supported by slides being available for students at the beginning of the course, besides of 10 hours of classroom tutorials, with practical examples of productive buildings and environmental control systems sizing.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Alla fine di ogni argomento si procederà alla verifica dell'apprendimento attraverso una discussione tematica.

In caso di emergenza pandemica, l'esame verrà erogato con l'ausilio della piattaforma Webex.

L'esame verterà sulla discussione di un progetto, costituito da una relazione tecnica e da elaborati grafici, di un edificio produttivo e dei relativi fabbricati accessori. L'elaborato progettuale potrà

essere svolto in gruppo (2-3 persone) in modo da favorire le capacità di collaborazione e promuovere le abilità individuali.

Il colloquio orale, oltre alla discussione dell'elaborato progettuale, prevederà la verifica della capacità di ogni membro del gruppo di collegare le conoscenze acquisite.

English

Once completed each topic, the learning assessment will be carried out by a thematic debate.

In pandemic emergency, the examination will be delivered via Webex platform.

The examination will relate to the discussion of the project, consisting of a technical report and some illustrative drawings, concerning a productive building and the attached structures. The project experience may be carried out in team (2-3 students) to favour collaboration skills and promote individual abilities.

In addition to the discussion of the project report, the examination will contemplate the assessment of the ability of each team member to connect the acquired knowledge.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

gianfranco.airoldi@unito.it

PROGRAMMA

Italiano

Gli argomenti del programma appartengono all'area dell'ingegneria agraria.

Rapporto tra le costruzioni rurali e il territorio e i problemi legati all'impatto ambientale delle attività agricole.

Rapporto tra costruzioni rurali e struttura aziendale e inserimento delle nuove costruzioni nel pre-costruito e nel paesaggio agrario.

Funzionalità dei fabbricati in relazione all'ordinamento produttivo e alla destinazione d'uso.

Dimensionamento dei fabbricati in relazione alle esigenze aziendali.

Disposizione dei fabbricati nel centro aziendale.

Criteri di progettazione di un fabbricato rurale. Considerazioni funzionali e ambientali, gli aspetti della sicurezza nel progetto, vincoli legislativi: le aree agricole nel piano regolatore generale comunale, il regolamento di polizia rurale, il regolamento di igiene.

Criteri generali per la progettazione degli edifici produttivi.

Aspetti funzionali delle strutture per l'allevamento zootecnico.

Aspetti ambientali dell'allevamento e l'importanza del benessere degli animali nella progettazione dei ricoveri zootecnici.

Tecniche di ventilazione e di controllo ambientale; calcolo delle portate di ventilazione e criteri di scelta degli impianti per il controllo ambientale in una stalla.

Edifici e strutture per la conservazione e la trasformazione.

Esercitazione progettuale in aula.

English

Program topics concern agricultural engineering area.

Relationship between farm buildings and the surrounding area and issues related to the environmental impact of agricultural activities.

Relationship between rural buildings and farm structure and insertion of new buildings in pre-built and rural landscape.

Requirements conditioning planning: urban requirements, regulations and territorial planning; municipal plans (objectives and contents, zoning, technical rules, urban standards and parameters).

Building functionality as refers to the production order of the farm and its intended use.

Dimensioning of buildings in relation to farm needs.

Arrangement of buildings in the farm centre.

Farm building planning criteria. Functional and environmental consideration, the project, safety aspects, legislative constraints: the agricultural areas in the general municipal regulator plan, rural police regulation, hygiene regulation

General criteria for the design of productive buildings.

Functional aspects of structures for livestock housing.

Environmental and animal welfare aspects in building planning.

Fundamentals of heat transfer, animal heat environment, heat and moisture control in buildings.

Heating and cooling, ventilation systems in animal buildings.

Buildings and structures for storage and transformation of agricultural products.

Project tutorial.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

CRPA, Ricoveri, attrezzature e impianti per l'allevamento dei suini, edizioni L'informatore Agrario

CRPA, Strutture, attrezzature e impianti per vacche da latte, edizioni L'informatore Agrario

English

CRPA, Ricoveri, attrezzature e impianti per l'allevamento dei suini, editions L'informatore Agrario

CRPA, Strutture, attrezzature e impianti per vacche da latte, editions L'informatore Agrario

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f2uh

Strutture per l'allevamento

Livestock buildings

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0086
Docente:	Dott. Gianfranco Airoldi (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116705524, gianfranco.airoldi@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-002] SCIENZE ANIMALI - curr. Filiere zootecniche e qualità dei prodotti
Anno:	2° anno
Tipologia:	C - Affine o integrativo
Crediti/Valenza:	4
SSD attvità didattica:	AGR/10 - costruzioni rurali e territorio agroforestale
Erogazione:	Online
Lingua:	Italiano
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

PREREQUISITI

Italiano

L'insegnamento richiede una buona conoscenza della matematica e della fisica, con particolare riferimento a scambi di calore e alle miscele gas-vapore. Risultano utili nozioni sul sistema produttivo agricolo e sulle modalità di gestione degli allevamenti zootecnici.

Inglese

The course requires a good knowledge of mathematics and physics, with particular reference to heat exchanges and gas-steam mixtures. It is useful the understanding of the agricultural production system and how to manage livestock farms.

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento concorre alla realizzazione dell'obiettivo formativo del corso di studi in Scienze Animali.

L'insegnamento si propone di fornire a chi studia:

■ strumenti per la progettazione degli edifici rurali, tenendo conto delle esigenze funzionali derivate dall'ordinamento produttivo dell'azienda e degli effetti delle scelte progettuali sulla gestione dell'azienda;

■ capacità critiche ed abilità progettuali - in sede di esercitazione in aula - anche relativamente agli aspetti tipologici e compositivi.

■ capacità di approfondimento relativamente all'analisi dei sistemi costruttivi e all'impatto paesistico-ambientale di una costruzione;

■ capacità di impostazione di problemi tecnico-scientifici inerenti alle tematiche trattate;

■ abilità comunicative sviluppate nell'ambito di un lavoro di gruppo progettuale.

English

The corse cooperates to realize the learning objectives of the second cycle degree in Scienze Animali

The course is intended to provide the student with:

■ tools for the the design process of farm buildings, taking into account the functional needs derived from the farm activities and of the effects of project choices on farm management

■ both critical skills and planning abilities - within the tutorial experience - also concerning typology and composition aspects;

■ In-depth skill of constructive systems and the landscape-environmental impact of a construction

■ ability to set up technical-scientific issues related to the topics discussed;

■ communicative skills developed within a project group work

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Acquisizione di competenze in ordine ai caratteri tipologici, costruttivi e tecnologici ed alla progettazione degli edifici per l'azienda agricola, con particolare riferimento ai fabbricati per l'allevamento; conseguimento di capacità critiche e di abilità tecniche progettuali in sede esercitativa sotto il profilo del dimensionamento spaziale, del controllo ambientale, dell'aspetto compositivo.

In particolare alla fine dell'insegnamento coloro che studiano saranno in grado di:

Conoscenze e capacità di comprensione

■ descrivere gli elementi costruttivi di un fabbricato rurale;

■ descrivere le differenti tipologie dei fabbricati rurali;

■ descrivere i principali elementi della pianificazione territoriale a livello locale.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

■ leggere un piano regolatore e i regolamenti riguardanti le costruzioni rurali;

- progettare un fabbricato rurale e le relative strutture accessorie.

Autonomia di giudizio

- scegliere i sistemi costruttivi e le tecnologie edilizie sostenibili;
- scegliere i materiali costruttivi più idonei;
- valutare l'impatto paesistico e ambientale dei differenti fabbricati rurali.

Abilità comunicative

- sviluppare e illustrare un progetto di un fabbricato rurale nell'ambito di un lavoro di gruppo in grado di valorizzare le abilità di ogni componente;
- utilizzare un appropriato ed aggiornato vocabolario tecnico ingegneristico.

English

Gaining of competences concerning building typological, constructive and technologic aspects and farm building design, especially referring to livestock housing systems; achievement of both critical and technical abilities, within a tutorial experience, through the spatial dimensioning, the environmental control, the composition.

In details at the end of the course students will be able to:

Knowledge and understanding skills:

- describe the constructive elements of a rural building;
- describe the different types of rural buildings;
- describe the main elements of territorial planning at a municipal level.

Ability to apply knowledge and understanding:

- read a regulatory plan and regulations regarding rural construction;
- design a farm building and its related ancillary structures.

Evaluation Autonomy:

- choose constructive systems and sustainable building technologies;
- choose the most suitable materials;

■ assess the landscape and environmental impacts of different rural buildings.

Communicative Skills:

■ develop and illustrate a rural building project as part of a group work that can enhance the abilities of each constituent;

■ use an appropriate and up-to-date engineering technical vocabulary.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'insegnamento verrà erogato con l'ausilio delle piattaforme Webex e Moodle

Lezioni in teledidattica: https://unito.webex.com/meet/gianfranco.airoldi

Corso MOODLE https://elearning.unito.it/samev/enrol/index.php?id=1306

L'insegnamento consiste in 30 ore di lezione supportate da presentazioni che saranno a disposizione degli studenti all'inizio del corso. Sono previste 10 ore di esercitazione in aula, con esempi pratici di dimensionamento dei fabbricati produttivi e degli impianti di controllo ambientale.

English

The course will be delivered via Webex and Moodle platforms.

Online lessons: https://unito.webex.com/meet/gianfranco.airoldi

MOODLE Course https://elearning.unito.it/samev/enrol/index.php?id=1306

The course consists of 30 hours of lectures supported by slides being available for students at the beginning of the course, besides of 10 hours of classroom tutorials, with practical examples of productive buildings and environmental control systems sizing.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Alla fine di ogni argomento si procederà alla verifica dell'apprendimento attraverso una discussione tematica.

In caso di emergenza pandemica, l'esame verrà erogato con l'ausilio della piattaforma Webex.

L'esame verterà sulla discussione di un progetto, costituito da una relazione tecnica e da elaborati grafici, di un edificio produttivo e dei relativi fabbricati accessori. L'elaborato progettuale potrà

essere svolto in gruppo (2-3 persone) in modo da favorire le capacità di collaborazione e promuovere le abilità individuali.

Il colloquio orale, oltre alla discussione dell'elaborato progettuale, prevederà la verifica della capacità di ogni membro del gruppo di collegare le conoscenze acquisite.

English

Once completed each topic, the learning assessment will be carried out by a thematic debate.

In pandemic emergency, the examination will be delivered via Webex platform.

The examination will relate to the discussion of the project, consisting of a technical report and some illustrative drawings, concerning a productive building and the attached structures. The project experience may be carried out in team (2-3 students) to favour collaboration skills and promote individual abilities.

In addition to the discussion of the project report, the examination will contemplate the assessment of the ability of each team member to connect the acquired knowledge.

ATTIVITÀ DI SUPPORTO

gianfranco.airoldi@unito.it

PROGRAMMA

Italiano

Gli argomenti del programma appartengono all'area dell'ingegneria agraria.

Rapporto tra le costruzioni rurali e il territorio e i problemi legati all'impatto ambientale delle attività agricole.

Rapporto tra costruzioni rurali e struttura aziendale e inserimento delle nuove costruzioni nel pre-costruito e nel paesaggio agrario.

Funzionalità dei fabbricati in relazione all'ordinamento produttivo e alla destinazione d'uso.

Dimensionamento dei fabbricati in relazione alle esigenze aziendali.

Disposizione dei fabbricati nel centro aziendale.

Criteri di progettazione di un fabbricato rurale. Considerazioni funzionali e ambientali, gli aspetti della sicurezza nel progetto, vincoli legislativi: le aree agricole nel piano regolatore generale comunale, il regolamento di polizia rurale, il regolamento di igiene.

Criteri generali per la progettazione degli edifici produttivi.

Aspetti funzionali delle strutture per l'allevamento zootecnico.

Aspetti ambientali dell'allevamento e l'importanza del benessere degli animali nella progettazione dei ricoveri zootecnici.

Tecniche di ventilazione e di controllo ambientale; calcolo delle portate di ventilazione e criteri di scelta degli impianti per il controllo ambientale in una stalla.

Edifici e strutture per la conservazione e la trasformazione.

Esercitazione progettuale in aula.

English

Program topics concern agricultural engineering area.

Relationship between farm buildings and the surrounding area and issues related to the environmental impact of agricultural activities.

Relationship between rural buildings and farm structure and insertion of new buildings in pre-built and rural landscape.

Requirements conditioning planning: urban requirements, regulations and territorial planning; municipal plans (objectives and contents, zoning, technical rules, urban standards and parameters).

Building functionality as refers to the production order of the farm and its intended use.

Dimensioning of buildings in relation to farm needs.

Arrangement of buildings in the farm centre.

Farm building planning criteria. Functional and environmental consideration, the project, safety aspects, legislative constraints: the agricultural areas in the general municipal regulator plan, rural police regulation, hygiene regulation

General criteria for the design of productive buildings.

Functional aspects of structures for livestock housing.

Environmental and animal welfare aspects in building planning.

Fundamentals of heat transfer, animal heat environment, heat and moisture control in buildings.

Heating and cooling, ventilation systems in animal buildings.

Buildings and structures for storage and transformation of agricultural products.

Project tutorial.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

CRPA, Ricoveri, attrezzature e impianti per l'allevamento dei suini, edizioni L'informatore Agrario

CRPA, Strutture, attrezzature e impianti per vacche da latte, edizioni L'informatore Agrario

English

CRPA, Ricoveri, attrezzature e impianti per l'allevamento dei suini, editions L'informatore Agrario

CRPA, Strutture, attrezzature e impianti per vacche da latte, editions L'informatore Agrario

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.

English

The way the teaching activity is carried out may be subject to variations according to the limitations imposed by the current health crisis. In any case, distance learning is guaranteed for the entire academic year.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=f2uh

Sustainability of animal production

Sustainability of animal production

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0068
Docente:	Prof. Laura Gasco (Affidamento interno) Prof. Cecilia Mugnai (Affidamento interno) Prof. Benedetto Sicuro (Affidamento interno)
Contatti docente:	0116708574, laura.gasco@unito.it
Corso di studio:	[1707M21-001] SCIENZE ANIMALI - curr. Animal Nutrition and Feed Safety
Anno:	1° anno
Tipologia:	B - Caratterizzante
Crediti/Valenza:	6
SSD attvità didattica:	AGR/20 - zoocolture
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Quiz

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

L'insegnamento Produzioni Animali Sostenibili farà acquisire una buona conoscenza e comprensione degli strumenti concettuali, tecnici, normativi, etici, ambientali ed economici implicati nelle produzioni zootecniche e capacità di mantenere continuamente aggiornate e collegate tali conoscenze e capacità agli aspetti più innovativi ed avanzati nei contesti di esercizio della propria professione.

Studentesse e Studenti impareranno altresì a traslare le informazioni teoriche e le abilità operative acquisite, ai contesti scientifici e tecnologici previsti nelle operatività proprie delle varie applicazioni delle nella filiera agroalimentare, attraverso, non solo l'analisi e descrizione delle operazioni e i processi, ma anche l'utilizzo degli stessi, e l'intervenire su di essi con gli opportuni mezzi e strumenti scientifici e tecnologici al fine di ottenere beni e servizi utili. In definitiva, imparerà: a) saper partecipare attivamente e creativamente alla risoluzione di problematiche nel proprio contesto lavorativo; b) saper intervenire nelle procedure di controllo e gestione delle procedure operative; c) saper pianificare e condurre autonomamente il proprio lavoro tecnico e/o di ricerca.

English

The student of Sustainability Animal Production will have to acquire adequate basic knowledge: biology, anatomy and physiology of livestock animals, livestock breeding and food production, animal breeding systems and environmental interactions, knowing how to use them in their application aspects along the entire food chain; to know the methods of investigation proper to the science and technology of livestock and to be able to use the results of research and experimentation for professional purposes and to finalize their knowledge as a means of protection

and/or degradation of the territory beyond the solution of the sustainability, quality and safety of livestock production.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

AUTONOMIA DI GIUDIZIO (MAKING JUDGEMENTS)

Studenti/Studentesse di Produzioni Animali Sostenibili dovranno essere in grado di raccogliere ed interpretare i dati derivanti dalla propria attività in modo autonomo, critico ed autorevole, individuandone i presupposti, analizzandone le dinamiche di trasformazione e descrivendone le conseguenze. Dovranno, inoltre, essere in grado di collegare tutti gli aspetti della propria operatività valutandone le conseguenze ambientali, scientifiche, etiche ed economiche. Dovranno pertanto possedere consapevolezza ed autonomia di giudizio tali da acquisire le informazioni necessarie e valutarne le implicazioni in un contesto produttivo e di mercato, per attuare interventi atti a migliorare la qualità e l'efficienza della produzione alimentare e di ogni altra attività connessa, anche in termini di sostenibilità ambientale ed ecocompatibilità.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZE E COMPRENSIONE (APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING)

Lo studente di Produzioni Animali Sostenibili dovrà essere in grado di acquisire le informazioni necessarie e valutarne le implicazioni in un contesto produttivo e di mercato, al fine di migliorare l'efficienza della produzione zootecnica e di tutte le attività ad essa correlate, in particolare in termini di sostenibilità ambientale ed eco-compatibilità.

ABILITÀ COMUNICATIVE (COMMUNICATION SKILLS)

Lo studente di Produzioni Animali Sostenibili dovrà sapersi esprimere correttamente e con rigore scientifico, anche in inglese, sia per la stesura di rapporti tecnico-scientifici in ambito aziendale che, più in generale, per comunicare in ambito accademico-scientifico e sociale i risultati del proprio lavoro tecnico e/o di ricerca, sia ad un pubblico esperto che, in termini adeguatamente comprensibili ma altrettanto rigorosi, ad un pubblico non specializzato. Dovrà inoltre aver acquisito buone capacità relazionali nella gestione della propria attività lavorativa, sapendo lavorare in gruppo con adeguate capacità di inserimento nell'ambiente di lavoro, anche in contesto internazionale.

CAPACITÀ DI APPRENDERE (LEARNING SKILLS)

Lo studente di Produzioni Animali Sostenibili dovrà acquisire non solo competenze e conoscenze adeguate al conseguimento del titolo di studio, ma soprattutto stimoli, capacità e metodi di apprendimento adeguati per lo sviluppo e l'aggiornamento continuo delle proprie competenze. Sarà quindi in possesso di motivazioni e metodi per progredire a livelli di conoscenza sempre più avanzati mediante una adeguata autonomia operativa, utilizzando gli strumenti offerti dalle tecnologie della comunicazione e dell'informatica.

English

The student of Sustainability of Animal Production will:

- acquire a good knowledge and understanding of the conceptual, technical, regulatory, ethical, environmental and economic tools involved in livestock productions and develop the ability to keep up to date and connect these knowledge and skills to the most innovative and advanced aspects in the contexts of their profession,

- have the skills and competences of problem solving, i.e. translate the theoretical knowledge and the acquired operating skills into the scientific and technological contexts envisaged in the operations of the various applications of the agro-food chain. It should also be able, not only to analyze and describe operations and processes, but also to use them and to intervene on them with the appropriate scientific and technological means and tools in order to obtain useful goods and services. It will ultimately have: a) know how to actively and creatively participate in problem solving in your work environment; b) know how to intervene in the procedures for controlling and managing operational procedures; c) know how to plan and conduct their own technical and / or research work independently.

MAKING JUDGMENTS

The Sustainable Animal Production must be able to collect and interpret the data derived from his / her own business in an autonomous, critical and authoritative way, identifying the assumptions, analyzing the transformation dynamics and describing the consequences. It will also have to be able to link all aspects of its operations by assessing the environmental, scientific, ethical and economic consequences. Therefore, must have awareness and autonomy of judgment to acquire the necessary information and assess its implications in a productive and market context in order to implement measures to improve the quality and efficiency of food production and any other related activity, including In terms of environmental sustainability and compatibility.

ABILITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING (APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING)

The student of Sustainability Animal Production will need to be able to acquire the necessary information and to evaluate its implications in a productive and market context in order to implement actions to improve the efficiency of livestock production and all other related activities, including in terms of Environmental sustainability and eco-compatibility.

COMMUNICATION SKILLS (COMMUNICATION SKILLS)

The student of Sustainability Animal Production must be able to express correctly and with scientific rigor, even in English, both in the drafting of technical-scientific relations in the business field. Generally, in communicating academic-scientific and social results of his/her own Technical and/or research work, both to an expert audience who, in terms that are sufficiently understandable, but equally rigorous to an unskilled public. It will also have to acquire good relational skills in managing its own work, knowing how to work in a group with adequate skills to work in the workplace, even in an international context.

LEARNING SKILLS (LEARNING SKILLS)

The Sustainable Livestock Producer Student will have to acquire not only the skills and knowledge appropriate to the qualification, but above all the appropriate stimuli, skills and learning methods for the continuous development and updating of their skills. It will therefore be in possession of motivations and methods to progress to increasingly advanced knowledge levels through adequate operational autonomy, using the tools offered by the technologies of communication and information technology.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

L'acquisizione di tali conoscenze sarà supportata da lezioni teoriche in aula e da lezioni teorico-pratiche in allevamento, per un totale di 60 ore (40+20). Oltre che supportata formato pdf delle lezioni.

A causa dell'emergenza CoVid-19, saranno attuate le seguenti modalità di insegnamento:

materiale delle lezioni (pdf) caricati su piattaforma moodle
approfindimenti con articoli mirati
video e link a siti
lezioni online (Webex)

Il docente è disponibile per ricevimento "online" (webex) previa richiesta via email

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

Prof Mugnai Webex link is: https://unito.webex.com/meet/cecilia.mugnai

English

Learning such knowledge will be supported by theoretical classroom lessons and theoretical-practical lessons in farm, for a total of 60 h (40+20). In addition to supported pdf format of lessons.

Due to CoVid-19 emergency, the following teachig methods will be implemented:

slides (pdf) on Moodle platform
insights with tagetd articles
video
website links
online class (Webex)

To clear further more some subjects of the teaching, the professor is available for student meeting (webex) previous email request.

Prof Gasco Webex link is: https://unito.webex.com/meet/laura.gasco

Prof Mugnai Webex link is: https://unito.webex.com/meet/cecilia.mugnai

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Le Studentesse e gli Studenti verranno valutati sia in itinere attraverso prove orali (presentazione PPT, su articoli forniti dalla prof.ssa Mugnai/Prof. Sicuro) che attraverso una prova finale di verifica scritta a risposta multipla (ultima lezione prof.ssa Mugnai e relazione da inviare via mail alla prof.ssa Gasco 14 gg prima dell'esame), entrambe in lingua inglese.

English

Students will be evaluated both in English language in oral examination (PPT presentation, on scientiphic article furnished by prof Mugnai) and in written (final) learning tests (quiz during last lesson for prof Mugnai and sending relation to prof Gasco 15 days before exam).

PROGRAMMA

Italiano

I sistemi di produzione zootecnica: classificazione F.A.O., impiego delle risorse naturali nel settore zootecnico. Attività agropastorale e degrado territoriale. La gestione del pascolo. L'allevamento animale e l'inquinamento ambientale, fattori delle produzioni zootecniche che influenzano la sostenibilità ambientale (alimentazione, allevamento intensivo/ free range/biologico, uso e gestione del suolo e delle acque) della produzione e impatto ambientale delle diverse produzioni zootecniche (inquinamento da azoto e fosforo provenienti dai reflui nei poligastrici e nei monogastrici. Emissioni gassose e d'inquinamento dell'aria). Cenni sul sistema LCA per la stima dell'impatto ambientale degli allevamenti.

Tecnica di allevamento, miglioramento genetico ed effetti su ambiente, salute e fitness e benessere dell'animale. Relazioni tecniche e fisiologiche tra razza, alimentazione, pascolo e carotenoidi, tipo di fibra muscolare, metabolismo energetico e le caratteristiche qualitative (composizione chimica, qualità nutrizionale) dei prodotti di origine animale (carni avicunicole ed uova); buone pratiche in termini zootecnici, ambientali, di efficienza aziendale e di benessere degli animali; esempi applicativi di Zootecnia Sostenibile. Zootecnia biologica. Cenni sulle caratteristiche qualitative dei prodotti: confronto tra sistemi biologici e sistemi convenzionali.

Acquacoltura: problematiche di impatto ambientale, tecnologie di allevamento, riproduzione e benessere animale.

Insetti come food e feed. Generalità sull'uso degli insetti nell'alimentazione umana e animale. Tradizioni e nuove prospettive. Valore nutrizionale degli insetti. Rischi microbiologici, parassitologici, allergie, tossicità. Aspetti legislativi riguardanti l'allevamento, la sicurezza alimentare e la commercializzazione degli insetti. Principali specie utilizzate nell'alimentazione umana e animale e nell'industria alimentare. Tecniche di allevamento delle principali specie. Sicurezza degli allevamenti. Impatto dell'utilizzo dei prodotti a base di insetto nell'alimentazione animale

English

Classification for animal husbandry systems, concepts of land cover units, land use units and land use systems and impact of the livestock sector on environmental problems (land degradation), competitions and complementarities in the quest for feed biomass. Livestock's role in climate change and air pollution, greenhouse emissions related to livestock rearing and carbon footprint. Livestock's role in water depletion and pollution, water use, eutrophication and health hazard and water footprint. Ecological footprint and livestock's impact on biodiversity. Challenging the Aquaculture Industry on Sustainability and sustainable aquaculture systems. Genetic change for higher productivity and disease resistance in livestock, stress and its mechanisms impact on livestock sustainability. Low input farming systems, regulation for the sustainable development of organic production, practical examples of sustainable organic productions.

Insect supply chain: General information on the use of insects as food and feed. Traditions and new perspectives. Nutritional value of insects. Microbiological and parasitological risks, allergens and toxicity. Legislation concerning insect rearing, food safety and marketing. Principal species used as food, feed and in the food industry. Rearing techniques of the most important species. Safety of the rearing. Impact of the use of insect products in animal feed.

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Sono consigliati i seguenti testi:

Henning Steinfeld, Pierre Gerber, Tom Wassenaar, Vincent Castel, Mauricio Rosales, Cees de Haan. Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options. Publisher: &nbs p; Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2006. ISBN: 92-5-105571-8.

Michelle Allsopp, Paul Johnston and David Santillo, 2008. Challenging the Aquaculture Industry on Sustainability. Greenpeace Research Laboratories, University of Exeter, UK.

Environmentally Sustainable Livestock Production.
https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/Environmentally_Sustainable_Livestock_Production

Insects as sustainable food ingredients. Production, processing and food applications. Edited by:

Aaron T. Dossey, Juan A. Morales-Ramos & M. Guadalupe Rojas. ScienceDirect, 2016.

English

Henning Steinfeld, Pierre Gerber, Tom Wassenaar, Vincent Castel, Mauricio Rosales, Cees de Haan. Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options. Publisher: &nbs p; Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2006. ISBN: 92-5-105571-8.

Michelle Allsopp, Paul Johnston and David Santillo, 2008. Challenging the Aquaculture Industry on Sustainability. Greenpeace Research Laboratories, University of Exeter, UK.

Environmentally Sustainable Livestock Production.
https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/Environmentally_Sustainable_Livestock_Production

Insects as sustainable food ingredients. Production, processing and food applications. Edited by: Aaron T. Dossey, Juan A. Morales-Ramos & M. Guadalupe Rojas. ScienceDirect, 2016.

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica e di verifica dell'apprendimento 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.

English

According to the Covid-19 emergency situation, slight changes in the teaching and examination mode may occur. In this case online teaching will be guaranteed.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=pv13

Technologies and biotechnologies in animal reproduction

Technologies and biotechnologies in animal reproduction

Anno accademico:	2021/2022
Codice attività didattica:	SAF0233B
Docente:	Dr. Nicola Antonio Martino (Affidamento interno)
Contatti docente:	+390116709357, nicolaantonio.martino@unito.it
Corso di studio:	[1707M21] SCIENZE ANIMALI
Anno:	2° anno
Tipologia:	D - A scelta dello studente
Crediti/Valenza:	3
SSD attvità didattica:	VET/10 - clinica ostetrica e ginecologia veterinaria
Erogazione:	Mista/Blended
Lingua:	Inglese
Frequenza:	Facoltativa
Tipologia esame:	Orale

OBIETTIVI FORMATIVI

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

L'obiettivo generale è di fornire le conoscenze dettagliate delle tecnologie e delle biotecnologie della riproduzione animale aggiornate allo stato della letteratura recente. Si intende far intraprendere ai partecipanti una diretta esperienza laboratoristica attraverso attività pratiche focalizzate sia su metodiche di base (isolamento e manipolazione di gameti animali) che su metodiche avanzate (maturazione in vitro dell'ovocita, fertilizzazione in vitro, coltura di embrioni animali in vitro). Saranno allestite attività di laboratorio con postazioni singole sia per l'isolamento di complessi cumulo-ooforo ovocita da ovaie bovine (recuperate dai macelli di zona) che per la valutazione microscopica della qualità del seme. Saranno approfonditi gli aspetti riguardanti la valutazione morfo-funzionale, cellulare e molecolare di gameti, embrioni e tessuti riproduttivi e di come questi aspetti valutativi siano cruciali per il controllo, la valutazione ed il superamento dell'infertilità. Saranno inoltre approfonditi gli aspetti legati alla produzione di animali clonati e transgenici per finalità scientifiche (produzione di modelli di patologie umane), finalità zootecniche (miglioramento e massimizzazione dei prodotti animali) e strategie terapeutiche (produzione di biofarmaci).

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

The general objective is to provide detailed knowledge of the technologies and biotechnology of animal reproduction updated to the state of the art. The intention is to provide the participants a direct laboratory experience through practical activities focused both on basic methods (isolation and manipulation of animal gametes) and on advanced methods (in vitro maturation of the oocyte, in vitro fertilization, culture of animal embryos in vitro) . Laboratory activities will be set up with individual workstations both for the isolation of cumulus-oocyte complexes from bovine ovaries

(recovered from local slaughterhouses) and for the microscopic evaluation of semen quality. The aspects concerning the morpho-functional, cellular and molecular evaluation of gametes, embryos and reproductive tissues will be examined in depth and how these evaluation aspects are crucial for the control, evaluation and overcoming of some form of infertility. The aspects related to the production of cloned and transgenic animals for scientific purposes (production of human pathology models), zootechnical purposes (improvement and maximization of animal products) and therapeutic strategies (biopharmaceutical production), will also be studied in depth.

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

CONOSCENZA E COMPRENSIONE. Si richiede una conoscenza teorica delle tecniche più comunemente utilizzate nell'ambito delle tecnologie e biotecnologie riproduttive in ambito animale.

CAPACITA' DI APPLICARE LA CONOSCENZA E LA COMPRENSIONE. L'attività pratica consentirà di applicare e verificare le conoscenze acquisite durante le lezioni frontali.

ABILITA' COMUNICATIVE. Sarà richiesta la capacità di argomentare mediante l'utilizzo corretto delle terminologie specialistiche degli argomenti trattati durante il corso. Le competenze di comunicazione dello studente saranno valutate durante l'esame finale.

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING. A theoretical knowledge of the most commonly used techniques in the field of reproductive technologies and biotechnologies in the animal environment is required.

CAPACITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING. The practical activity will allow to apply and verify the knowledge acquired during the lectures.

COMMUNICATION SKILLS. The ability to argue through the correct use of the specialized terminologies of the topics covered during the course will be required. The student's communication skills will be assessed during the final exam.

MODALITA' DI INSEGNAMENTO

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Presentazioni power point ed attività pratiche individuali di laboratorio

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Power point presentations and practical individual laboratory activities

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Esame orale per l'emergenza Covid

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Oral examination for Covid emergency

PROGRAMMA

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Parte I - Produzione e crioconservazione di embrioni in vitro in modelli animali

- Recupero, selezione e maturazione in vitro dell'ovocita, valutazione della qualità ovocitaria (aspetti nucleari e citoplasmatici, morfologici e molecolari);

- Valutazione della qualità spermatica; capacitazione del seme in vitro e reazione acrosomiale;

- Fertilizzazione in vitro con tecnica convenzionale (IVF) o di microfertilizzazione assistita (Iniezione intracitoplasmatica dello spermatozoo, ICSI);

- Coltura dell'embrione in vitro; valutazione della qualità embrionale;

- Crioconservazione di gameti ed embrioni. Congelamento lento e vitrificazione.

Parte II - Tecnologie avanzate di valutazione e miglioramento qualità di gameti ed embrioni

- Tecnologie microscopiche avanzate, genomiche, trascrittomiche e proteomiche per la valutazione

della qualità di ovocitti ed embrioni;

- Metodiche computerizzate per la valutazione della qualità del seme (Computer Assisted Sperm Analysis e citofluorimetria);

- Tecnologie avanzate di microinseminazione con cellule progenitrici degli spermatozoi: round spermatid injection (ROSI) and elongated spermatid injection (ELSI);

- Crioconservazione e trapianto di tessuto ovarico e testicolare; coltura in vitro del follicolo preantrale.

- Produzione di animali clonati e transgenici; finalità scientifiche (produzione di modelli di patologie umane), zootecniche (miglioramento e massimizzazione dei prodotti animali) e terapeutiche (produzione di biofarmaci).

Argomenti delle Esercitazioni di Laboratorio:
- Valutazione di organi e apparati genitali di animali macellati
- Valutazione della qualità di ovociti ed embrioni animali
- Valutazione della qualità del seme con metodiche microscopiche e computerizzate
- Maturazione in vitro dell'ovocita e capacitazione del seme
- Fecondazione in vitro nella specie bovina
- Coltura in vitro di embrioni bovini

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)

Part I - Production and cryopreservation of in vitro produced embryos in animal models

- Recovery, selection and in vitro maturation of the oocyte, evaluation of oocyte quality (nuclear, cytoplasmic, morphological and molecular aspects);
- Sperm quality assessment; capacitation in vitro and acrosome reaction;
- In vitro fertilization with conventional technique (IVF) or assisted micro-fertilization (intracytoplasmic sperm injection, ICSI);
- In vitro culture of animal embryo; embryo quality evaluation;
- Cryopreservation of gametes and embryos. Slow freezing and vitrification.

Part II - Advanced technologies for the assessment and improvement of gamete and embryo

- Computerized methods for the evaluation of seed quality (Computer Assisted Sperm Analysis and flow cytometry);
- Advanced microinsemination technologies with sperm progenitor cells: round spermatid injection (ROSI) and elongated spermatid injection (ELSI);
- Cryopreservation and transplantation of ovarian and testicular tissue; in vitro culture of the preantral follicle.
- Animal Cloning: production of cloned and transgenic animals; scientific purposes (production of models of human pathologies), zootechnics (improvement and maximization of animal products) and therapeutic (production of biopharmaceuticals).

- Advanced microscopic, genomic, transcriptomic and proteomic technologies for the evaluation of the quality of eggs and embryos;

Laboratory Activities:
1. Evaluation of organs and genitals of slaughtered animals
2. Evaluation of the quality of animal oocytes and embryos
3. Evaluation of the quality of the semen with microscopic and computerized methods
4. In vitro maturation of the oocyte and sperm capacitation
5. In vitro fertilization in the bovine species
6. In vitro culture of bovine embryos

TESTI CONSIGLIATI E BIBLIOGRAFIA

Italiano

Modulo Didattico: Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)
- Materiale distribuito alle lezioni ed esercitazioni
- Gordon I. (2003) Laboratory production of cattle embryos. 2nd ed. CABI Publishing, Cambridge, MA, USA.

English

Technologies and biotechnologies in animal reproduction (SAF0233B)
- Material distributed to lectures and laboratory activities
- Gordon I. (2003) Laboratory production of cattle embryos. 2nd ed. CABI Publishing, Cambridge, MA, USA.

NOTA

Italiano

Le modalità di svolgimento dell'attività didattica sono previste sia in caso di attività didattica in presenza, sia on-line se ci saranno limitazioni imposte da crisi sanitarie.

Inglese

Teaching activities are provided both in the case of in-presence teaching activity, and on-line if there will be limitations imposed by health crises.

Pagina web insegnamento: https://www.san.unito.it/do/corsi.pl/Show?_id=24nm