

## Corso di Laurea Magistrale in Medicina Veterinaria

Anno Accademico 2020/2021

Programma dell'insegnamento di **TECNOLOGIA ED IGIENE ZOOTECNICA**  
dell'esame integrato di **PRODUZIONI ANIMALI 2**

**Anno di corso IV**

**Bimestre III**

N° CFU **5+1E**

Ore complessive **90**

### **Titolare del corso**

Prof. Pasquale De Palo

Dipartimento di Medicina Veterinaria

Tel. 080 4679919

Fax 080 4679925

e-mail: [pasquale.depalo@uniba.it](mailto:pasquale.depalo@uniba.it)

### **Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento**

L'insegnamento si propone di fornire strumenti di conoscenza sulle tecniche di allevamento, sia tradizionali che innovative, e sulle produzioni economiche delle diverse specie d'interesse zootecnico. Verranno, inoltre, forniti strumenti di comprensione delle risposte fisiologiche e produttive degli animali in produzione zootecnica in relazione ai diversi sistemi di gestione degli allevamenti con l'obiettivo di aumentare la sicurezza e la qualità delle produzioni animali ed il legame tra igiene sanità e benessere animale e produttività quanti-qualitativa.

### **Risultati d'apprendimento attesi**

**Conoscenze:** Conoscere le varie tecniche di allevamento per ciascuna specie e categoria di interesse zootecnico, conoscere gli standard produttivi ed i riflessi sul benessere animale

**Competenze:** Saper valutare la qualità di un sistema di allevamento, identificarne punti di forza e di debolezza e saper proporre soluzioni alternative atte a migliorare il management degli allevamenti

**Abilità:** Saper raccogliere da un allevamento tutti i dati (gestionali, animal based e ottenuti dalla manodopera) necessari per una valutazione organica della qualità gestionale dell'allevamento.

### **Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento**

**Bovini da latte:** gestione della riproduzione. Il colostro, il latte ricostituito, l'allattamento. Gestione del vitello e della manza. Tecniche di allevamento delle bovine in lattazione, in transizione ed in asciutta. Pareggio funzionale degli unghioni. Influenza della gestione aziendale sui parametri produttivi e riproduttivi. Stalle e sale di mungitura. Caratteristiche tecniche degli impianti di mungitura meccanica e robotizzata. Sensoristica e software applicati per il benessere animale e la gestione. **Bovini da carne:** Categorie zootecniche di bovini da carne. Vitello a carne bianca, mezzo lattone, barley beef, baby beef, vitellone: tecniche di allevamento, performance in vivo, qualità delle carni. Linea vacca-vitello e manza-vitello. **Ovini e caprini:** gestione della riproduzione. Il colostro, il latte ricostituito e l'allattamento. Allattamento naturale ed artificiale degli agnelli, e capretti, svezzamento. Tecniche di allevamento delle agnelle o ciavare da rimonta per la produzione di latte. Tecniche di allevamento delle pecore in asciutta e in lattazione. Ovili e sale di mungitura. Gestione del pascolo e dell'integrazione del pascolo. Tecniche di allevamento per la produzione della carne ovina: agnello da latte, capretto, agnello pesante, agnellone, castrato. **Suini:** tipologie di aziende suinicole e loro suddivisione strutturale e funzionale. gestione della riproduzione. Colostramento, pareggiamento delle nidiate, allattamento e svezzamento dei suinetti. Tecniche di allevamento dei verretti e delle scrofette. Tecniche di ingrasso e categorie commerciali di suini. Strutture ed attrezzature dell'azienda suinicola. Modelli gestionali innovativi: allevamento a bande. **Equidi:** gestione della riproduzione. Allattamento e svezzamento del puledro. Tecniche di allevamento

del cavallo per la produzione della carne. Tecniche di allevamento del cavallo e asino per la produzione di latte. Tecniche di allenamento ed allevamento del cavallo sportivo (trotto, galoppo, salto ad ostacoli, dressage, monta americana, endurance). Tecniche di pareggio funzionale e ferratura. Strutture per equini. **Principi di Igiene Zootecnica:** acqua, alimenti, trasporto degli animali, igiene delle strutture zootecniche Gestione dei reflui. Igiene del Piede bovino e della mammella. **Bufala:** gestione del vitello bufalino, gestione della manza e della giovenca, gestione della lattazione. Destagionalizzazione. Produzione di latte e carne.

### **Modalità di erogazione della didattica**

Lezioni frontali: **CFU 5 Ore 65**

Esercitazioni pratiche: **CFU 1 Ore 25**

### **Frequenza**

Obbligatoria

### **Prerequisiti (propedeuticità e competenze acquisite)**

È prevista la Propedeuticità dell'esame di **Produzioni Animali 1**. Lo studente deve conoscere l'anatomia, fisiologia ed endocrinologia veterinarie delle specie in produzione zootecnica, con particolare riferimento agli apparati ed alle funzioni digestiva, riproduttiva, galattopoitica, dello sviluppo corporeo. Si rende necessario che lo studente conosca i principi fondamentali del miglioramento genetico e della valutazione morfologica e funzionale degli animali di interesse zootecnico.

### **Metodi didattici**

Il corso prevede, nella parte frontale, lezioni tenute con l'ausilio di slides e di visione collettiva di siti internet. Inoltre, per alcuni argomenti, si prevede l'utilizzo della compresenza con esperti del settore. Al termine di ogni macro-argomento, si provvederà ad eseguire esercitazioni in campo con la possibilità per lo studente di acquisire in un contesto pratico le informazioni ricevute in aula e auto-verificare le competenze relative alla valutazione del management nelle varie aziende zootecniche.

### **Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze**

Prove in itinere: NO

Test di autovalutazione: SI

Prova Pratica: NO

Esame di profitto finale: Orale

### **Modalità di svolgimento dell'esame e criteri di valutazione dell'apprendimento :**

Durante l'esame verranno posti 4 quesiti orali, uno sull'allevamento bovino o bufalino da latte, uno sull'allevamento bovino/bufalino da carne ovvero sull'allevamento ovino o caprino, uno sull'allevamento suino ed uno sull'allevamento equino. I quesiti NON saranno di tipo didascalico, ma tenderanno a mimare dei casi pratici dai quali lo studente deve dimostrare di riconoscere la correlazione dell'effetto descritto nella domanda con la tecnologia di allevamento. La valutazione acquisita nel modulo, unitamente a quella acquisita nel modulo di "Zoocolture", concorrerà alla determinazione della valutazione finale l'esame integrato di Produzioni animali 2

### **Libri di Testo e materiale didattico di riferimento**

- Appunti di Lezione

- BITTANTE G., ANDRIGHETTO L., RAMANZIN M.: Tecniche di produzione animale. Liviana Ed., Torino,

- MONETTI P.G.: Allevamento dei suini e dei bovini. Giraldi Ed., Perugia 2001

- PARIGI BINI R., SOMEDA DE MARCO A.: Zootecnica Speciale dei Bovini. Produzione della carne. Patton Ed., Bologna, 1989

- SUCCI G., HOFFMANN I.: La vacca da latte. Città Studi Ed., Milano, 1993

- SUCCI G.: Zootecnica speciale. Città Studi Ed., Milano, 1995

- Lewis L.D. (1998) Alimentazione e allevamento del cavallo. F. Valfrè Ed., EMSI

- Padalino,-Santamaria.- Tateo (2010) Tecniche di doma degli equini. Aracne Editore

Approfondimenti via internet:

Hoard's Dairyman <http://www.hoards.com/>

Penn State Extension <http://extension.psu.edu/animals/dairy>

Univ of Wisconsin <http://www.uwex.edu/ces/dairynutrition/>; <http://milkquality.wisc.edu/>

<http://dairymgt.uwex.edu/tools.php>

Cornell University <http://www.ansci.cornell.edu/prodairy/>

[http://www.extension.org/beef\\_cattle](http://www.extension.org/beef_cattle)

<http://beef.unl.edu/>

<http://www.iowabeefcenter.org/>

<http://www.ansci.colostate.edu/beef/>

<http://www.usporkcenter.org/default.aspx#.UV5ySZO7NLd>

Iowa Pork Industry Center [www.ipic.iastate.edu](http://www.ipic.iastate.edu)

North Carolina State University Swine Husbandry <http://mark.asci.ncsu.edu/>

Ohio Pork Industry Center <http://porkinfo.osu.edu/>

University of Nebraska Pork Central <http://porkcentral.unl.edu/>

Illini Pork Net <http://www.livestocktrail.uiuc.edu//porknet/>

Purdue Pork Page <http://www.ces.purdue.edu/pork/>

University of Minnesota Swine Extension <http://www.extension.umn.edu/swine/>

### **Materiale ed abbigliamento di biosicurezza richiesti per la frequenza al corso**

Tuta da lavoro, stivali zootecnici antinfortunistici a norma, guanti

### **Orario di ricevimento studenti**

Martedì e venerdì dalle 14:00 alle 16:00, previo appuntamento a mezzo mail o telefonico, durante il quale si possono concordare anche altre date e orari.

### **Syllabus**

<u>Conoscenze</u>	<u>argomenti</u>	<u>descrizione</u>	<u>ore</u>
Conoscere il ruolo dell'insegnamento nella formazione del Medico Veterinario Conoscere le modalità di erogazione del Corso Conoscere le modalità di verifica finale delle conoscenze e competenze	Introduzione al corso e test di ingresso	Descrizione del corso, discussione sulle competenze in ingresso, importanza dell'insegnamento nella formazione del Medico Veterinario.	3
Conoscere le varie fasi del ciclo produttivo, conoscerne la terminologia e le varie tipologie di strutture e standard strutturali e infrastrutturali, conoscere la	Organizzazione generale di un allevamento bovino da latte: ciclo di produzione e allevamento e strutture	- Terminologia zootecnica - Ciclo produttivo e riproduttivo della vacca da latte - Fasi della rimonta Strutture ed infrastrutture zootecniche	6

relazione tra fertilità e produzione di latte.			
Conoscere le tecniche di allevamento della vitella da rimonta e della manza, ed i relativi riflessi su produttività e benessere animale	Gestione della fase di allevamento	-Gestione del/lla vitello/a -Gestione della manza	6
Conoscere le tecniche di allevamento della vacca in tutte le sue fasi, ed i relativi riflessi su produttività e benessere animale	Gestione della vacca da latte	Gestione della vacca nelle varie fasi della lattazione, in fase di asciutta e in transizione	8
Saper riconoscere tutte le fasi del ciclo produttivo, punti di forza e debolezza di un allevamento bovino da latte	Verifica in campo della qualità gestionale e del benessere animale in un allevamento di bovini da latte	<i>Summa</i> di tutti gli argomenti trattati nelle lezioni frontali, in termini di autovalutazione e di approfondimento di alcune tematiche che dovessero emergere durante la visita.	8
Conoscere le tecniche di allevamento delle varie categorie e tipologie di bovini da carne in tutte le fasi, ed i relativi riflessi su produttività e benessere animale	Gestione dei bovini da carne	- Tecniche di gestione della linea vacca vitello -Tecnica di gestione del vitello a carne bianca e del baby/barley beef -Tecnica di gestione del vitellone -Tecnica di gestione di altre tipologie da carne tradizionali	6
Saper riconoscere tutte le fasi del ciclo produttivo, punti di forza e debolezza di un allevamento bovino da carne	Verifica in campo della qualità gestionale e del benessere animale in un allevamento di bovini da carne	<i>Summa</i> di tutti gli argomenti trattati nelle lezioni frontali, in termini di autovalutazione e di approfondimento di alcune tematiche che dovessero emergere durante la visita.	8
Conoscere le varie fasi del ciclo produttivo, conoscerne la terminologia e le varie tipologie di strutture e standard strutturali e infrastrutturali,	Gestione dell'allevamento ovino e caprino	- Terminologia zootecnica - Ciclo produttivo e riproduttivo della pecora e della capra - Fasi della rimonta - Strutture ed infrastrutture zootecniche	6

conoscere la relazione tra fertilità e produzione di latte e carne, conoscere le tecniche di allevamento correlate.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione del pascolo</li> <li>- Categorie ovine e caprine da carne</li> </ul>	
Saper riconoscere tutte le fasi del ciclo produttivo, punti di forza e debolezza di un allevamento ovino e caprino	Verifica in campo della qualità gestionale e del benessere animale in un allevamento di ovini e caprini	<i>Summa</i> di tutti gli argomenti trattati nelle lezioni frontali, in termini di autovalutazione e di approfondimento di alcune tematiche che dovessero emergere durante la visita.	9
Conoscere le varie fasi del ciclo produttivo, conoscerne la terminologia e le varie tipologie di strutture e standard strutturali e infrastrutturali, conoscere la relazione tra fertilità e produzione, conoscere le tecniche di allevamento correlate ad ogni fase	Gestione dell'allevamento suinicolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzazione aziende suinicole</li> <li>- Gestione della rimonta dei riproduttori</li> <li>- Gestione della scrofa</li> <li>- Gestione del verro</li> <li>- Gestione dei suinetti</li> <li>- Gestione degli ingrassi</li> </ul>	6
Conoscere le varie fasi dell'allevamento equino, inteso come allevamento da riproduzione, le tecniche di gestione, le strutture, le infrastrutture e la terminologia	Gestione dell'allevamento del cavallo e dell'asino	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzazione e gestione dei centri di monta e gestione della riproduzione equina</li> <li>- Gestione del puledro</li> <li>- Gestione dello stallone</li> <li>- Gestione della maiden e della fattrice</li> </ul>	6
Conoscere tutte le pratiche gestionali, dalla doma, all'allenamento, alla ferratura, alla gestione alimentare di equidi sportivi e	Gestione del cavallo e dell'asino	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Management di alcune tipologie di cavallo sportivo, dalla doma all'allenamento</li> <li>- Management del cavallo/asino</li> </ul>	6

produttori di alimenti.		produttore di alimenti (carne e latte)	
Conoscere le varie fasi del ciclo produttivo, conoscerne la terminologia e le varie tipologie di strutture e standard strutturali e infrastrutturali, conoscere la relazione tra fertilità e produzione, conoscere le tecniche di allevamento correlate ad ogni fase	Gestione dei bufalini	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione della riproduzione</li> <li>- Gestione del vitello e della manza</li> <li>- Gestione della bufala in lattazione</li> <li>- Gestione del bufalo da carne</li> </ul>	6
Conoscere e saper applicare gli standard igienici necessari per la biosicurezza ed il benessere animale nelle condizioni aziendali di allevamento di ogni specie di interesse zootecnico.	Principi di igiene zootecnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Igiene degli alimenti zootecnici</li> <li>- Igiene delle strutture zootecniche</li> <li>- Igiene della produzione di latte</li> <li>- Igiene del piede equino e bovino</li> <li>- Gestione dei reflui zootecnici</li> </ul>	6