



## UNIVERSITÀ DI PISA

### TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEGLI ANIMALI IN PRODUZIONE ZOOTECNICA I

#### MINA MARTINI

Anno accademico

2020/21

CdS

SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE  
PRODUZIONI ANIMALI

Codice

141GG

CFU

12

| Moduli                                    | Settore/i | Tipo    | Ore | Docente/i                             |
|-------------------------------------------|-----------|---------|-----|---------------------------------------|
| TECNOLOGIE<br>ALLEVAMENTO<br>MONOGASTRICI | AGR/19    | LEZIONI | 66  | MARIA CLAUDIA CURADI<br>CLAUDIA RUSSO |
| TECNOLOGIE<br>ALLEVAMENTO<br>POLIGASTRICI | AGR/19    | LEZIONI | 66  | MINA MARTINI                          |

#### Obiettivi di apprendimento

##### Conoscenze

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI - Il corso fornirà le conoscenze sui sistemi di allevamento intensivo, stanziale ed estensivo e sulle tecniche di allevamento utilizzate per i poligastri (bovini, ovini, caprini e bufalini) allevati per uso zootecnico. Inoltre, verranno fornite le conoscenze circa l'incidenza dei fattori genetici, fisiologici ed ambientali sulle produzioni quantitative di latte, carne e lana.

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI - Il corso ha per obiettivo la conoscenza delle attitudini produttive del cavallo in tutte le sue forme mediante lo studio delle caratteristiche attitudinali, comportamentali e ambientali di soggetti impiegati in differenti attività equestri. Vengono inoltre approfondite le tecniche di allevamento, addestramento e allenamento, i parametri produttivi, riproduttivi e i meccanismi coinvolti nell'equilibrio psico-fisico dei soggetti nelle varie fasi di accrescimento e attività analizzando anche i parametri relativi al benessere nella specie equina. Nel settore suinicolo vengono approfondite le conoscenze relative alle tecniche di allevamento del suino leggero e del suino pesante.

##### Modalità di verifica delle conoscenze

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI - L'accertamento delle conoscenze avverrà tramite colloquio orale sugli argomenti trattati nel corso delle lezioni frontali e delle lezioni fuori sede.

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI - Lo studente sarà valutato attraverso una prova finale orale relativa ad argomenti trattati durante le lezioni teoriche e pratiche.

##### Capacità

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI - Alla fine del percorso, lo studente sarà in grado di gestire l'organizzazione di aziende che allevano poligastri ed individuare, analizzare e risolvere eventuali problematiche relative, effettuando anche collegamenti con materie affini.

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI - Il corso dovrà fornire allo studente le nozioni e le conoscenze necessarie per poter operare una valutazione delle principali problematiche concernenti le realtà allevatorie equine e suinicole

##### Modalità di verifica delle capacità

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI - L'accertamento delle capacità sarà svolto tramite dialogo interattivo con gli studenti sia in aula che durante le attività pratiche.

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI - Sulla base delle lezioni teoriche e pratiche impartite e degli approfondimenti relativi ai testi consigliati, lo studente dovrà essere in grado di verificare e saper dare una valutazione quanto più oggettiva possibile dei diversi sistemi di allevamento di equini e suini. Attraverso discussioni in aula indirizzate a stimolare lo studente con osservazioni e domande il docente valuterà, anche sulla base della terminologia utilizzata, le conoscenze acquisite dallo studente.



## UNIVERSITÀ DI PISA

### *Comportamenti*

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI - Lo studente dovrà saper comunicare adeguatamente con il proprietario e con il personale delle aziende nel corso delle attività pratiche/lezioni fuori sede, inoltre dovrà comportarsi in maniera consapevole nei diversi ambiti secondo la normativa vigente sulla sicurezza e sul benessere animale.

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI - Nell'ambito delle lezioni teoriche e pratiche impartite lo studente dovrà manifestare una buona partecipazione e dovrà comportarsi in maniera coerente a quanto viene insegnato durante il corso nei confronti degli animali osservati, in relazione alle loro necessità comportamentali e nel rispetto del loro benessere, ed assumere un atteggiamento opportuno e saper comunicare con linguaggio appropriato anche nei confronti degli operatori del settore.

### *Modalità di verifica dei comportamenti*

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI - Durante le attività pratiche il docente valuterà il comportamento tramite l'osservazione della correttezza delle attività svolte, dell'attitudine alla relazione con il personale aziendale e le proprietà di linguaggio dello studente.

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI - Durante la didattica pratica il docente verificherà attraverso osservazioni il comportamento e la terminologia utilizzata dagli studenti nei confronti di animali ed operatori presenti nelle diverse realtà esaminate.

### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI - Avere acquisito conoscenze di base relative alle materie previste nei primi due anni del corso, con particolare riferimento alle nozioni di etnologia, fisiologia, nutrizione ed alimentazione animale.

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI - Le conoscenze iniziali richieste allo studente per frequentare il corso di  
TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEGLI ANIMALI IN PRODUZIONE ZOOTECNICA I sono quelle acquisite dalle materie del 1° e 2° anno.

### *Indicazioni metodologiche*

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI - Le lezioni frontali, saranno svolte con l'ausilio di slides e filmati; le lezioni fuori sede prevedono visite aziendali con approfondimento degli argomenti trattati in aula.

### *TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI*

- 1) Lezioni frontali con ausilio di slides (50 ore)
- 2) Didattica pratica in allevamento (Non clinical animal work) (16 ore): gli studenti prendono visione di varie realtà produttive, valutandone differenze e problematiche e analizzando differenti tecniche di allevamento.

### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

#### TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI

#### EQUINI

#### Lezioni frontali (20 ore)

- L'allevamento e l'organizzazione del comparto equino. Le produzioni equine. Attualità sugli studi nei soggetti ad utilizzo sportivo.
- Le diverse tipologie di competizioni equestri, le performance nei soggetti impiegati in discipline equestri.
- Richiami di valutazione morfo-funzionale nell'equino: mantelli, appiombi, stato segnaletico e identificazione.
- Le strutture nell'allevamento equino. Le esigenze ambientali del cavallo, la scuderia, il box, il rapporto con l'uomo, i fattori ambientali e gestionali che influiscono sul benessere negli equini.
- La fattrice, parametri riproduttivi. Il parto nella cavalla, le fasi del parto. Comportamento materno.
- La produzione colostrale e latte nella cavalla, l'allattamento naturale del puledro, la trasmissione dell'immunità, il comportamento neonatale e le problematiche neonatali nell'equino.
- La composizione del latte equino. Caratteristiche nutrizionali ed attitudini produttive. Caratteristiche della produzione e della mungitura. I fattori che influenzano la produzione latte. Utilizzo del latte equino in dietetica. Impiego del latte equino in allergologia pediatrica.
- Lo svezzamento del puledro. L'accrescimento del puledro. Le fasi della crescita in rapporto alle future performance. Tecniche di allevamento ed esigenze nutritive nel puledro.
- Il pascolo nell'equino. Comportamento al pascolo. Tecniche di pascolamento. La formazione dei gruppi omogenei. Rotazione delle aree pascolabili, integrazioni al pascolo.
- La scelta dei riproduttori e la selezione. Lo stallone: criteri di scelta e di management. La fattrice: criteri di scelta e di management.
- Governo della mano: toelettatura, tosatura, ferratura.
- Addestramento, condizionamento nel cavallo. Metodiche specifiche di addestramento e allenamento nel galoppatore e nel trotatore.
- Metodologie riabilitative nel cavallo sportivo.
- La terapia per mezzo del cavallo (TMC). Valutazione delle caratteristiche morfo-funzionali, comportamentali ed attitudinali nei soggetti utilizzati.

#### Didattica pratica in allevamento - Equini (8 ore)

Attraverso la didattica pratica e attraverso lezioni fuori sede in allevamenti e strutture dedicate alla gestione di cavalli, gli studenti saranno in



## UNIVERSITÀ DI PISA

grado di esaminare differenti situazioni allevatoriali nell'ambito del comparto equino, dove, prendendo visione di realtà aziendali presenti sul territorio, si confronteranno con aspetti pratici relativi ad argomenti trattati a lezione.

### Suini

- Statistiche sull'evoluzione dell'allevamento suinicolo (2 ore)
- Il suino leggero. Il suino pesante. (2 ore)
- L'identificazione dei suini. (2 ore)
- L'allevamento della scrofa. L'allattamento. (2 ore)
- Il suino in accrescimento: fattori che influenzano le diverse fasi; tecniche di allevamento ed alimentazione del suino leggero e pesante. (2 ore)
- Lo svezzamento dei suinetti. (2 ore)
- Fasi di accrescimento; lattonzolo, magroncello, magrone. (2 ore)
- I riproduttori: criteri di applicazione della rimonta; fabbisogni nutritivi del verro, della scrofa, dei giovani riproduttori. (2 ore)
- La macellazione. Resa a caldo, resa a freddo. (2 ore)
- La qualità della carne. (2 ore)

Attraverso la didattica pratica (8 ore) con lezioni fuori sede in allevamenti di suini, gli studenti saranno in grado di esaminare differenti situazioni allevatoriali nell'ambito del settore suinicolo, dove, prendendo visione di realtà aziendali presenti sul territorio, si confronteranno con aspetti pratici relativi ad argomenti trattati a lezione.

Didattica pratica in allevamento: allevamento suinicolo (8 ore)

### TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI -

- Introduzione alla materia (2:0 h)
- Sistema di allevamento dei ruminanti (bovini, bufale, ovini, caprini) nel mondo ed in Italia (4:0 h)
- La gestione della stalla e i sistemi di allevamento:
- L'allevamento estensivo e stanziale (4:0 h)
- L'allevamento intensivo (2:0 h)
- Cenni sui sistemi di riproduzione dei ruminanti (2:0 h)
- L'allattamento naturale dei ruminanti (2:0 h)
- L'allattamento pilotato nei bovini (2:0 h)
- Allattamento pilotato nei piccoli ruminanti (2:0 h)
- Lo svezzamento naturale (2:0 h)
- Lo svezzamento pilotato (3:0 h)
- Età di svezzamento nelle diverse specie di poligastri (2:0 h)
- La curva di lattazione (3:0 h)
- Fattori che influenzano la curva di lattazione (2:0 h)
- I controlli funzionali latte e carne nelle diverse specie (5:0 h)
- La produzione di carne ovina (2:0 h)
- Categorie di produzione di carne ovina (2:0 h)
- Introduzione all'allevamento dei bovini da carne (2:0 h)
- Produzione della linea vacca- vitello (2:0 h)
- Categorie di produzione del bovino da carne (2:0 h)
- La produzione di lana (3:0 h)

### Bibliografia e materiale didattico

#### TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI -

##### EQUINI -

##### TESTI CONSIGLIATI

J. Hickman - Il cavallo ed il suo management. Edagricole; D. Lewis - Alimentazione ed allevamento del cavallo. EMSI.; A.F. Fraser - Il comportamento del cavallo. Edagricole; D. Balasini - Zootecnica applicata. Edagricole; A.L. Catalano - Valutazione morfofunzionale del cavallo. SBM ed; Le Cheval - INRA ed. Paris

DISPENSE reperibili presso biblioteca DSV: M. Orlandi - Tecnologie allevamento equini. SEU - Uni. Pi.

SLIDES illustrate e discusse a lezione e consegnate agli studenti disponibili presso il docente ([maria.claudia.curadi@unipi.it](mailto:maria.claudia.curadi@unipi.it)); le slides non costituiscono unico materiale di studio e sono da integrare con il materiale didattico indicato (dispense e testi consigliati).



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Suini

V. Proto - La produzione del suino magro. Edagricole G.M. Curto - Allevamento del suino. Edagricole

G. Succi - Zootecnica speciale. Città Studi Edizioni P.Monetti - Appunti di suinicoltura - Giraldi ed.

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI - Succi G., Hoffman I. La vacca da latte. Ed. Città studi 1993 - Parigi Bini R., Someda De Marco A. Zootecnica Speciale dei bovini. Produzione della carne. Ed. Patron, 1989 Bologna. - Balasini D. Zootecnica speciale. Edagricole, Bologna. Bittante G., Andrighetto I., Ramanzin M.-Fondamenti di Zootecnica – Liviana Ed., Padova, 1990. Bittante G., Andrighetto I., Ramanzin M.-Fondamenti di Zootecnica – Liviana Ed., Padova, 1990. Rubino R. L'allevamento della capra. - AA.VV. - Ovinicoltura. Ed. Asso.Na.Pa., Roma 1993.

Le slides saranno disponibili sul sito di e-learning del corso

### Modalità d'esame

TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI POLIGASTRICI/TECNOLOGIE DI ALLEVAMENTO DEI MONOGASTRICI - L'esame consiste in un colloquio tra il candidato e il docente, durante il quale saranno verificate le conoscenze con domande inerenti gli argomenti trattati durante il corso

La prova si considera superata se lo studente dimostra di aver appreso i concetti forniti durante il corso esprimendosi in modo chiaro ed usando la terminologia corretta, mettendo in relazione parti del programma e nozioni in modo congiunto.

*Ultimo aggiornamento 10/05/2021 13:50*