# .- Zootecnica

## Proff. Andrea Minuti-Aldo Prandini

**Modulo Ruminanti**

PROF. Andrea Minuti

***OBIETTIVO DEL CORSO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI***

La zootecnia è la scienza che si occupa del trasferimento delle innovazioni scientifiche nel settore dell'allevamento nella pratica aziendale. Obiettivo principale del corso è far acquisire una conoscenza delle principali tecniche di allevamento dei ruminanti di interesse zootecnico e dei principi e meccanismi fisiologici che le sottendono, onde sviluppare nello studente la capacità di utilizzare le conoscenze per individuare ed affrontare le diverse problematiche che si presentano nelle diverse tipologie di aziende zootecniche. Ulteriore obiettivo è quello di inserire queste conoscenze teoriche e pratiche in un ambito economico onde far comprendere come le scelte tecnico-gestionali abbiano ripercussioni economiche alla luce anche delle quali è necessario operare le più opportune scelte aziendali.

Al termine del corso, lo studente conosce i sistemi produttivi adottati nell'allevamento bovino, bufalino, ovino e caprino, le influenze esercitate dalla genetica, dall'alimentazione e dalle tecniche di allevamento sugli aspetti quali-quantitativi delle produzioni, sul benessere animale e sugli impatti ambientali.

Lo studente dovrà essere inoltre in grado di collaborare in allevamento con gli allevatori ed altri professionisti al fine di:

* saper rilevare e interpretare i principali parametri zootecnici;
* contribuire alla corretta gestione tecnico-economica;
* contribuire alla prevenzione delle problematiche che si possono verificare.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

|  |  |
| --- | --- |
|  | CFU |
| **Le produzioni zootecniche:** |  |
| Consistenza del patrimonio nazionale e mondiale delle specie di interesse zootecnico. Produzione e consumo di prodotti latte e carne. Gli obiettivi delle produzioni animali. | 0.25 |
| **Criteri di classificazione e studio delle razze bovine, ovi-caprine e bufalina.** |  |
| Le attitudini funzionali. Il tipo da latte ed il tipo da carne nella specie bovina. Caratteristiche delle principali razze autoctone e straniere bovine, ovine e caprine. | 0.25 |
| **Le basi fisiologiche delle produzioni animali** |  |
| Richiami di fisiologia della digestione negli animali ruminanti: il rumine, bio-fermentatore perno dell’attività digestiva dei ruminanti.  Richiami di fisiologia della riproduzione animale: ciclo estrale, sviluppo follicolare e sistema ormonale di regolazione. | 0.25 |
| **Produzione del latte (bovini)** |  |
| Tecniche di allevamento dei bovini nelle diverse fasi del ciclo produttivo: parto, alimentazione lattea e svezzamento, allevamento della rimonta, la lattazione. Le principali caratteristiche chimico-fisiche del latte e cenni sui principali fattori di variazione. La mungitura manuale, meccanica e robotizzata. | 1.5 |
| **Tecniche di riproduzione** |  |
| Riconoscimento dei calori con tecniche tradizionali e di precision farming. Inseminazione naturale e strumentale. Protocolli di sincronizzazione degli estri, embryo transfer. Indici di fertilità. | 0.5 |
| **Produzione della carne (bovini)** |  |
| Tecniche di allevamento e alimentazione delle fattrici bovine da carne, del vitellone e del vitello a carne bianca. | 0.75 |
| **Gli allevamenti minori** |  |
| Tecniche di allevamento e alimentazione degli ovini, caprini e bufalini | 0.5 |

***BIBLIOGRAFIA***

Articoli tecnici su riviste di settore.

Filmati reperibili sul web

Testi di riferimento

P.G. MONETTI, Allevamento dei bovini e dei suini, Giraldi Editore, Bologna, 2001.

D. BIGI, A. ZANON, Atlante delle Razze Autoctone. Bovini, equini, ovicaprini, suini allevati in Italia. Edagricole, Bologna, 2008.

ASSO.NA.PA., Le principali razze ovine e caprine, 1981.

C. MOLINARI, La bovina da latte. Gestione delle fasi di maggiore criticità nell'allevamento della lattifera, Edagricole, Bologna, 2006

G. SUCCI, Zootecnia Speciale, Città Studi, Milano, 1995.

V. DELL’ORTO-G. SAVOINI, Alimentazione della vacca da latte. Gestione responsabile dell’alimentazione per ottenere latte di alto standard qualitativo, Edagricole, Bologna, 2005.

G. PULINA, L’alimentazione delle pecore da latte, Avenue Media, Bologna, 2001.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Le attività didattiche si svolgono secondo diverse metodologie:

1) lezioni frontali per esporre i principi fondanti della materia. Le lezioni sono supportate da presentazioni in power point;

2) visione di filmati relativi a casi pratici e successiva discussione.

Tutto il materiale presentato nel corso delle lezioni sarà a disposizione sulla piattaforma Blackboard.

***METODO DI VALUTAZIONE***

L’esame si svolge in due parti: una prova intermedia scritta ed un esame finale orale. La prova intermedia scritta a metà del corso è facoltativa ed inerente il programma a quel punto svolto. Nel caso di superamento della prova intermedia lo studente è dispensato dal portare il programma intermedio all’esame orale finale, mentre gli studenti che non l’abbiano superata o che non l’abbiano affrontata dovranno portare l’intero programma all’esame finale orale.

La valutazione, sia scritta che orale, avviene mediante sottomissione di tre domande su argomenti di carattere generale, dalle quali scaturiscono quesiti su argomenti più specifici. Ciascuna risposta è valutata attribuendo un punteggio espresso su una scala da 0 a 5, dove 0 equivale a una mancata risposta e 5 a una risposta ottima. La votazione finale deriverà dalla somma aritmetica delle votazioni attribuite a ciascuna domanda. Nel caso di superamento della prova scritta il voto finale sarà calcolato come somma delle votazioni riportate nella stessa e nell’esame orale finale. Nel caso in cui lo studente on abbia sostenuto o superato la prova intermedia, la valutazione si baserà sull’esito dell’esame orale finale secondo gli stessi criteri sopra esposti. Ad ognuna delle tre domande sottoposte verrà assegnato un punteggio espresso su una scala da 0 a 10, dove 0 equivale a una mancata risposta e 10 a una risposta ottima. La votazione finale deriverà dalla somma aritmetica delle votazioni attribuite a ciascuna domanda.

L’attribuzione del punteggio a ciascuna risposta si basa sui seguenti criteri:

1. conoscenza dei concetti generali e padronanza degli argomenti specifici;
2. correttezza espositiva, incluso l’impiego di una corretta terminologia specifica;
3. capacità di rispondere autonomamente in maniera esaustiva ai quesiti e capacità di collegamento tra tematiche diverse.

La lode è attribuita nel caso in cui si dimostri, oltre a una ottima conoscenza della materia, anche una particolare capacità espositiva e di ragionamento.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Prerequisiti

Lo studente dovrà possedere conoscenze di base di chimica organica, biochimica, anatomia e fisiologia animale.

Nel caso in cui la situazione sanitaria relativa alla pandemia di Covid-19 non dovesse consentire la didattica in presenza, sarà garantita l’erogazione a distanza dell’insegnamento con modalità che verranno comunicate in tempo utile agli studenti.

***ORARIO E LUOGO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI***

Il Prof. Minuti riceve gli studenti nel suo studio presso il Dipartimento di scienze Animali, della Nutrizione e degli Alimenti (DiANA) dopo le lezioni o previo appuntamento.

# Modulo Monogastrici

## Prof. Aldo Prandini

***OBIETTIVO DEL CORSO E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI***

L’insegnamento si propone di fornire agli studenti nozioni tecnico-scientifiche sull’allevamento delle principali specie monogastriche (suini, avicoli). Il fine dell’insegnamento è di fornire nozioni per ottimizzare le performance zootecniche, per mantenere un ottimale livello di salute, in condizioni di allevamento che garantiscano il benessere animale e siano in grado di mantenere un elevato livello di qualità e sicurezza dei prodotti animali ottenuti.

Al termine dell’insegnamento lo studente sarà in grado di conoscere le principali tecniche relative all’allevamento dei suini e degli avicoli. Conoscerà gli alimenti, la loro composizione e valutazione, le tecnologie di alimentazione che consentono la produzione di prodotti animali (carni suine ed avicole e uova) di elevata qualità anche in funzione delle normative dei principali prodotti DOP italiani. Lo studente sarà in grado di comprendere quali siano le principali variabili produttive che consentono la produzione di prodotti animali sicuri, in condizioni di benessere animale e con metodi di allevamento a basso impatto ambientale.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

|  |  |
| --- | --- |
|  | CFU |
| *Le produzioni zootecniche*: patrimonio nazionale e mondiale delle specie di interesse zootecnico Produzione e consumo di carne e uova. | 0.5 |
| *Anatomia e fisiologia*: cenni di anatomia e fisiologia comparata dei monogastrici. | 0.5 |
| *Produzione della carne*: Tecniche di allevamento e di alimentazione dei suini (leggero e pesante) e degli avicoli (broiler, tacchini). Macellazione. Influenza dei fattori genetici ed ambientali sulle caratteristiche organolettiche, tecnologiche e nutrizionali delle carni e dei prodotti trasformati. | 2.0 |
| *Produzione delle uova*: Tecniche di allevamento e di alimentazione della pollastra e della ovaiola. Influenza dei fattori genetici ed ambientali sulle caratteristiche organolettiche, tecnologiche e nutrizionali delle uova per il consumo fresco e per l'industria. | 1 |

***BIBLIOGRAFIA***

P.G. Monetti, *Allevamento dei bovini e dei suini,* Giraldi Editore, Bologna, 2001.

P.G. Monetti, *Appunti di suinicoltura,* Giraldi Editore, Bologna, 1997.

F. Bertacchini-I. Campani, *Manuale di allevamento suino,* Edagricole, Bologna, 2001.

I. Giavarini, *Tecnologie Avicole,* Edagricole, Bologna.

G. Succi, *Zootecnia Speciale,* Città Studi, Milano, 1995.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Le lezioni frontali in aula per esporre i principi fondanti della materia si svolgeranno con supporto didattico di presentazione Power Point e con filmati presi dal Web per l’illustrazione pratica di tematiche ed argomenti sviluppati a lezione.

Successivamente il tutto verrà messo a disposizione sulla piattaforma Blackboard.

Il corso sarà inoltre integrato con seminari su argomenti specifici relativi a tematiche svolte a lezione invitando esperti di riconosciuta competenza del settore provenienti dall’industria mangimistica e dalle AUSL.

Verranno effettuate visite didattiche in allevamenti commerciali di suini e di avicoli avvalendosi anche del supporto dei tecnici di allevamento

***METODO E CRITERI DI VALUTAZIONE***

L’esame si svolge in due parti: una prova intermedia scritta ed un esame finale orale. La prova intermedia scritta a metà del corso è facoltativa ed inerente il programma a quel punto svolto. Nel caso di superamento della prova intermedia lo studente è dispensato dal portare il programma intermedio all’esame orale finale, mentre gli studenti che non l’hanno superata o che non l’hanno affrontata dovranno portare l’intero programma all’esame finale orale.

***AVVERTENZE E PREREQUISITI***

Prerequisiti

Lo studente dovrà possedere conoscenze di base di chimica organica e di biochimica

***ORARIO E LUOGO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI***

Il Prof. Aldo Prandini riceve gli studenti dopo le lezioni nel suo ufficio del Dipartimento DIANA Sez. Scienze degli Alimenti e della Nutrizione