# .- Zootecnia di Precisione: ruminanti

## Prof. Erminio Trevisi

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

 Fornire una preparazione tecnico-scientifica finalizzata ad ottimizzare performance, stato di salute, qualità delle produzioni e benessere negli allevamenti di ruminanti. Fornire adeguata preparazione per formulare diete per poligastrici e valutarne la correttezza nutrizionale e la sostenibilità.

 Al termine dell’insegnamento lo studente sarà in grado di:

- Comprendere le modalità di gestione (alimentare in particolare) dei ruminanti nelle diverse fasi fisiologiche;

- Realizzare razioni alimentari, anche con l’ausilio si specifici software;

- Valutare obiettivamente razioni alimentari ed individuare errori gestionali (alimentari e non);

- Comprendere le cause che modificano la composizione del latte e gestione di tali interferenze;

- Programmare l’organizzazione di allevamenti di bovini da latte.

***PROGRAMMA DEL CORSO***

|  |  |
| --- | --- |
| Argomento | CFU |
| *Introduzione al corso*. Specie allevate per la produzione di latte e di carne. La produzione del latte in Italia: sistemi produttivi, evoluzione e loro sostenibilità. Principali alimenti utilizzati nell’alimentazione degli animali da latte. | 0.5 |
| I modelli di nutrizione dei ruminanti. I fabbisogni, stima della capacità di ingestione, parametri di ottimizzazione della razione.  | 2.0 |
| Razionamento, con applicazione di modelli nelle diverse fasi del ciclo produttivo degli animali. Composizione degli alimenti zootecnici. Automazione dei sistemi di alimentazione e alimentazione di precisione. | 1.0 |
| Composizione, caratteristiche chimico-fisiche e tecnologico-casearie del latte e principali fattori di variazione: genetici, fisiologici, sanitari, ambientali ed alimentari.  | 1.0 |
| Mungitura e qualità del latte. Sistemi di monitoraggio delle performance animali. Automazione e zootecnia di precisione. | 1.0 |
| Sistemi di allevamento estensivi. Alimentazione e tecniche di allevamento.  | 0.5 |

***BIBLIOGRAFIA***

Appunti lezione o materiale inserito nel sito web dedicato (piattaforma Blackboard).

Antongiovanni M., Mele M., Buccioni A. *Nutrizione degli animali in produzione zootecnica.* Edagricole-New Business Media, *2019.*

Cannas A., Pulina G., *Dairy goats feeding and nutrition*,CABI, UK, 2007.

Cevolani D., *Alimenti per la vacca da latte e il bovino da carne*, Edagricole Ed., 2022.

Cox S., *Precision livestock farming*, Ed. Wageningen Academic Publishers, 2007.

Inra, *Alimentation Feeding System for Ruminants*, 2018, INRA, France.

NRC, *Nutrient requirements of dairy cattle*, National Academy Press, Washington D.C., 2001.

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

Ronchi B., Savoini G., Trabalza marinucci M. anuale di Nutrizione dei Ruminanti da Latte. EdiSES, 2020.

Sandrucci A., Trevisi E. (a cura di), *Produzioni Animali*. EdiSES, 2022.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Il corso si articola in lezioni frontali in aula, in laboratorio di informatica e visite in allevamenti.

1) Lezioni frontali per esporre i concetti-chiave della materia, con possibilità di ampia interazione. Le lezioni sono accompagnate da sussidi in power point, successivamente messi a disposizione sulla piattaforma blackboard;

2) Lezioni pratiche, in laboratorio di informatica o con il proprio PC, per apprendere l’uso di software di razionamento per ruminanti e sviluppare razioni per bovine nelle differenti categorie fisiologiche;

3) Seminari svolti da riconosciuti esperti su specifici argomenti del corso

***METODO DI VALUTAZIONE***

 L’esame è orale e consta di tre domande su argomenti generali dalle quali scaturiscono ulteriori quesiti specifici. Ogni domanda è valutata con punteggio da 0 (mancata risposta) a 11 (risposta ineccepibile). Il punteggio viene assegnato sulla base dei seguenti criteri: a) conoscenza oggettiva dei temi e padronanza degli argomenti; b) chiarezza espositiva; c) capacità di rispondere in maniera esaustiva a quesiti di collegamento tra tematiche diverse. Il voto finale è in trentesimi, superato il valore complessivo di 30 verrà conferita la lode.

***AVVERTENZE***

Lo studente dovrà possedere conoscenze sulla valutazione degli alimenti, nutrizione e fisiologia animale.

Il Prof. Erminio Trevisi riceve dopo le ore di lezione oppure su appuntamento presso il Dipartimento DiANA.