



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

SAFE - SCUOLA DI SCIENZE AGRARIE, FORESTALI, ALIMENTARI ED AMBIENTALI

ANNO ACCADEMICO: 2017/2018

INSEGNAMENTO: **NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE (AGR18)**

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: CARATTERIZZANTE

DOCENTE: Prof.ssa ADRIANA C. L. DI TRANA

e-mail: adriana.ditrana@unibas.it

sito web:

telefono: +39 0971 205021

cell. di servizio (facoltativo):

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU: 8 CFU di Lezione 1 CFU di Esercitazioni	n. ore: 64 ore di Lezione 16 ore di Esercitazioni	Sede: Potenza Scuola: Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari, ed Ambientali (SAFE) CdS: LT Tecnologie Agrarie	Semestre: II Semestre
---	---	--	---------------------------------

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il Corso di Nutrizione e Alimentazione Animale ha come obiettivi formativi: (i) far acquisire agli studenti le conoscenze di base della nutrizione e alimentazione animale; (ii) fornire agli studenti gli strumenti per la valutazione degli alimenti e delle materie prime utilizzate nell'alimentazione animale; (iii) fornire gli strumenti per la formulazione di razioni bilanciate per animali da reddito in modo da garantire la salute e il benessere dell'animale e la salubrità delle produzioni.

- **Conoscenza e capacità di comprensione:** Lo studente deve dimostrare di conoscere le basi teoriche e pratiche inerenti la classificazione, la valutazione chimica, fisiologica e nutrizionale degli alimenti per gli animali di interesse zootecnico. Conoscenza dei criteri e dei metodi per valutare la capacità d'ingestione e i fabbisogni nutritivi degli animali di interesse zootecnico. Conoscenza delle tecniche di alimentazione per gli animali in produzione zootecnica. Conoscenze di base per la formulazione di diete bilanciate per animali a diverso destino produttivo
- **Conoscenze applicate e capacità di comprensione:** lo studente deve dimostrare di saper analizzare il contesto aziendale relativo alla gestione dell'alimentazione degli animali e alla gestione degli alimenti. Identificare i punti di debolezza e i punti di forza della gestione alimentare di diverse realtà aziendali. Valutare le soluzioni adeguate per ottimizzare la gestione alimentare degli animali dal punto di vista nutrizionale, produttivo, economico e della salute e benessere animale. Utilizzare tutti gli strumenti teorici e pratici acquisiti e appresi durante il corso per massimizzare il raggiungimento degli obiettivi preposti.
- **Autonomia di giudizio:** Lo studente deve essere in grado di valutare e scegliere, in maniera autonoma, la strategia alimentare idonea alla tipologia di animale in produzione.
- **Abilità comunicative:** lo studente deve avere la capacità di spiegare, in maniera semplice, organizzandole in modo logico, con un linguaggio corretto e con l'ausilio di grafici e tabelle, le conoscenze e le abilità acquisite.
- **Capacità di apprendere:** lo studente deve essere in grado di raccogliere, acquisire, organizzare e rielaborare, in autonomia, le informazioni ricevute durante le lezioni frontali e attraverso la consultazione di testi con l'ausilio di strumenti informatici.

PREREQUISITI:

Sono consigliate le conoscenze fornite dal corso di Anatomia e fisiologia degli animali domestici, di Chimica generale, inorganica e chimica organica, Matematica e Fisica.

CONTENUTI DEL CORSO

Il corso è diviso in 9 blocchi.

BLOCCO 1 (8 ORE) Composizione chimica degli alimenti: Proteine. Lipidi. Carboidrati strutturali e non strutturali. Vitamine. Minerali. Sostanze Azotate non proteiche. L'acqua.

BLOCCO 2 (8 ORE) Utilizzazione fisiologica degli alimenti: Utilizzazione digestiva degli alimenti nei poligastrici e monogastrici. Digeribilità e Degradabilità. Metabolismo energetico e proteico.

BLOCCO 3 (8 ORE) Valutazione chimica degli alimenti per gli animali: Metodo Weende. Metodo Van Soest. Metodo Cornell Net Carbohydrate Protein System (CNCPS).

BLOCCO 4 (8 ORE) Sistemi di espressione del valore Proteico ed Energetico degli alimenti: Valore proteico espresso



come Valore biologico, Proteine digeribili. Proteine digeribili a livello intestinale, Proteina metabolizzabile. Valore energetico espresso come Unità Foraggera Latte, Unità Foraggera Carne, Energia Netta per la lattazione, Nutrienti digeribili totali.

BLOCCO 5 (8 ORE) Capacità d'ingestione alimentare: Consumo volontario di alimenti e fattori di variazione. Metodi di stima del consumo volontario di alimenti per le varie classi di animali e in diverse condizioni di allevamento. Tecniche di distribuzione degli alimenti. Metodo di valutazione del Body Condition Score e del Fecal score.

BLOCCO 6 (8 ORE) Fabbisogni nutritivi: Criteri e metodi per la stima dei fabbisogni degli animali in termini di energia, proteina, lipidi, minerali, vitamine, carboidrati strutturali, carboidrati non strutturali e acqua. Fabbisogni per il mantenimento, incremento ponderale, lattazione, gravidanza, crescita e attività.

BLOCCO 7 (8 ORE) Alimenti per il Bestiame: Classificazione e riconoscimento delle principali tipologie di alimenti per il bestiame. Valutazione della qualità nutrizionale e dietetica dei foraggi verdi, fieni, insilati, sottoprodotti, granelle di cereali, granelle di legumi, mangimi. Classificazione e riconoscimento degli alimenti in energetici, proteici, fibrosi, additivi.

BLOCCO 8 (8 ORE) Formulazione di Diete: Criteri e metodi per la programmazione ed esecuzione di razioni alimentari per diverse classi di animali da reddito.

BLOCCO 9 (16 ORE esercitazioni): Applicazioni: Visite tecniche guidate presso aziende zootecniche e mangimificio. Visita guidata presso il Laboratorio Chimico Bromatologico. Svolgimento di esercizi guidati sul calcolo delle UFL, UFC di alimenti, calcolo della capacità d'ingestione e dei fabbisogni alimentari di varie classi di animali. Svolgimento di esercizi sulla formulazione di diete/razioni utilizzando il foglio excel. Visione dei più comuni programmi di razionamento open access.

METODI DIDATTICI

Il corso è organizzato nel seguente modo:

- lezioni in aula su tutti gli argomenti del corso (64 ore);
- esercitazioni (16 ore)
 - visita tecnica guidata presso il Laboratorio Chimico Bromatologico per la descrizione/osservazione delle analisi chimiche finalizzate alla valutazione degli alimenti (3 ore).
 - visita tecnica guidata presso aziende zootecniche ovine, caprine, bovine (4 ore)
 - visita tecnica guidata presso mangimificio (2 ore)
 - esercitazioni guidate, su PC, per il calcolo del valore nutritivo degli alimenti, della capacità d'ingestione e per la formulazione di diete/razioni per gli animali (7 ore)

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati.

L'esame è diviso in 2 parti che hanno luogo nello stesso giorno:

- una prova orale su ogni singolo blocco indicato nella sezione "Contenuti del corso", inoltre sarà valutata la capacità di collegare e confrontare aspetti diversi trattati durante il corso; per superare la prova è necessario acquisire almeno 18 punti su 30;
- discussione di un progetto pratico di formulazione di una dieta per una assegnata tipologia animale in produzione; per superare la prova è necessario acquisire almeno 18 punti su 30;

Il voto finale è dato dalla media dei 2 punteggi.

TESTI DI RIFERIMENTO

- Antongiovanni M., Gualtieri M., 1998, Nutrizione e alimentazione animale, Edagricole, Bologna;
- Betti S. e Pacchioli M.T., 1994, L'alimentazione della vacca da latte. – CRPA, Edizioni l'Informatore Agrario;
- Capitolo "Determinazione del valore nutritivo" di G. Piva, pagine 39-50 del libro AIA 1995. Valutazione degli alimenti e dello stato metabolico nutrizionale dei ruminanti. AIA, Roma.
- Cevolani D. 2014. Prontuario degli alimenti per la vacca da latte ed il bovino da carne. 85 schede per valutare le materie prime. Edagricole, Bologna.
- Monetti P.G. 2000. Allevamento dei bovini e dei suini. Cristiano Girarldi Editore, Ozzano dell'Emilia (BO)

TESTI DI APPROFONDIMENTO

- NRC: Nutrient Requirements of Dairy Cattle: Seventh Revised Edition, 2001. The National Academies Press;
- Alimentation des Bovins, Ovins et Caprins: les Tables INRA 2010. Octobre 2010, Éditions Quae.
- Pulina G., 2001; L'alimentazione degli ovini da latte. Avenue media. Bologna.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

SAFE - SCUOLA DI SCIENZE AGRARIE, FORESTALI, ALIMENTARI ED AMBIENTALI

-
- Cannas A. e Pulina G. 2005; L'alimentazione della capra da latte. Avenue media. Bologna.
 - Succi G. e Hoffmann I. 1993; La vacca da latte. Città Studi, Milano

MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

- Alimenti:<http://erclib.vet.unibo.it/jb/bd/alimenti/>
 - Programma di razionamento open access
-

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto gli obiettivi, il programma e i metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico. Contestualmente, viene raccolto un elenco degli studenti, corredato di nome, cognome, matricola, email e/o cellulare.

Orario di ricevimento:

GIORNO	DALLE ORE	ALLE ORE	PRESSO
LUNEDI	16:30	18:30	(studio docente)
MARTEDI	16:30	18:30	(studio docente)
MERCOLEDI	16:30	18:30	(studio docente)
GIOVEDI	16:30	18:30	(studio docente)

Oltre l'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria email: adriana.ditrana@unibas.it

DATE DI ESAME PREVISTE¹

23/02/2017, 23/03/2017, 20/04/2017, 25/05/2017, 22/06/2017, 31/07/2017, 21/09/2017, 19/10/2017, 23/11/2017, 14/12/2017, 11/01/2018, 22/2/2018, 15/3/2018, 12/4/2018

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI X NO

ALTRE INFORMAZIONI:

COMMISSIONE D'ESAME

Presidente: prof.ssa Adriana DI TRANA

Componente: prof. Corrado PACELLI

Supplente: prof. Raffaele BONI

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti