



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

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

ANNO ACCADEMICO: 2018/2019

INSEGNAMENTO: **NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE**

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Corso caratterizzante della Laurea Triennale in Tecnologie Agrarie

DOCENTE: prof.ssa **Adriana C. L. DI TRANA**

e-mail: adriana.ditrana@unibas.it

sito web:

<https://scholar.google.it/citations?user=1dHv7pgAAAAJ&hl=it&oi=ao>

Telefono di servizio: +39 0971 205021

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 acquisirà abilità e competenze nella identificazione, classificazione, valutazione nutrizionale e fisiologica degli alimenti destinati agli animali di interesse zootecnico; capacità di valutare e stimare l'ingestione e i fabbisogni nutritivi degli animali nelle diverse fasi produttive; capacità di formulare diete bilanciate per animali a diverso destino produttivo.
- **Conoscenze applicate e capacità di comprensione:** lo studente acquisirà la capacità di applicare in casi concreti le conoscenze acquisite per gestire l'alimentazione degli animali e la raccolta, conservazione e valutazione nutritiva degli alimenti; capacità di identificare le soluzioni adeguate per ottimizzare la gestione alimentare degli animali dal punto di vista nutrizionale, produttivo, economico e della loro salute e benessere; capacità di applicare tutti gli strumenti teorici e pratici acquisiti e appresi durante il corso per massimizzare le produzioni e ottimizzare i costi della razione alimentare.
- **Autonomia di giudizio:** lo studente deve essere in grado di identificare i punti di debolezza e i punti di forza della gestione alimentare di varie realtà aziendali. Lo studente deve essere in grado di valutare e scegliere la strategia alimentare idonea alla tipologia di animale in produzione.
- **Abilità comunicative:** lo studente deve avere la capacità di spiegare, in maniera semplice, organizzando 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 e/o pubblicazioni e con l'ausilio di strumenti informatici; di aggiornarsi costantemente sui temi della nutrizione e alimentazione animale.

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 liposolubili e idrosolubili. Macro e micro elementi 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, lattazione, incremento ponderale, ingrassamento, gravidanza, crescita e attività di pascolamento.

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

Durante il corso, la verifica dell'apprendimento sarà eseguita ponendo agli studenti domande per valutare la capacità di confrontare, collegare e approfondire aspetti trattati nelle lezioni precedenti.

La verifica finale consisterà in un esame orale in cui si valuta il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati.

L'esame è diviso in 2 parti:

- 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)
-

MATERIALE DIDATTICO ON-LINE



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

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

-
- Alimenti: <https://www.feedipedia.org/content/feeds?category=13593>
 - Programma di razionamento open access

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.
- 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

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso verranno illustrati gli obiettivi, il programma, i testi di riferimento, le modalità didattiche e di valutazione. Il materiale didattico sarà fornito agli studenti che frequentano il corso. Contestualmente, verrà raccolto un elenco degli studenti, corredato di nome, cognome, matricola ed *email* al fine di programmare le esercitazioni.

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 attraverso la propria *email*: adriana.ditrana@unibas.it

DATE DI ESAME PREVISTE¹

20/09/2018, 25/10/2018, 22/11/2018, 20/12/2018, 24/01/2019, 21/02/2019, 21/03/2019, 25/04/2019, 23/05/2019, 20/06/2019, 25/07/2019.

Consultare il calendario disponibile on line <https://unibas.esse3.cineca.it>

¹ Le date potrebbero subire delle variazioni

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