



Programma di insegnamento per l'anno accademico 2014/2015

Programma dell'insegnamento di **NUTRIZIONE E ALIMENTAZIONE ANIMALE** (italiano)

Course title: **ANIMAL NUTRITION AND FEEDING** (inglese)

Corso/i di Laurea		Classe	Anno di corso		
			I	II	III
Cod. Ateneo	Denominazione Corso di Laurea				
0425	Laurea Triennale in Tecnologie Agrarie	CL 25	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0421	Laurea Triennale in Tecnologie Alimentari	CL 26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0427	Laurea Triennale in Scienze Forestali e Ambientali	CL 25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0422	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie	CI LM 69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0424	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari	CI LM 70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0423	Laurea Magistrale in Scienze Forestali e Ambientali	CI LM 73	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0431	Laurea Magistrale Internazionale in Viticoltura e Ambiente – Viticulture & Environment	CI LM 69	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
0432	Laurea Magistrale Internazionale in Gestione Sostenibile della Qualità Alimentare – Sustainable Management of Food Quality (Edamus)	CI LM 70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SSD dell'insegnamento **AGR19** CFU attribuiti all'insegnamento **9**

Attività Formativa Base Caratt. Affini Altre

Codice Esame **AGR0145** Semestre I II

Corso Integrato SI NO

Tipologia di corso /insegnamento

convenzionale in teledidattica misto



Modalità di frequenza

Obbligatoria

Facoltativa

Cognome e Nome docente: ___ Adriana Di Trana _____ **SSD docente:** ___ AGR19 ___

Codice Fiscale docente ___ DTRDNC58L49B440U _____

Telefono: _____ +39 (0)971 205021 _____ **E-mail** adriana.ditrana@unibas.it

Posizione del Docente :

Docente Universitario

Docente non Universitario

Attività di supporto alla didattica:

Laboratorio chimico-bromatologico, programma per il razionamento, colloqui individuali e/o collettivi, visite tecniche guidate

Tipologia: colloqui per chiarimenti e approfondimenti

Orari:

GIORNO	DALLE ORE	ALLE ORE	PRESSO
LUNEDI	15:30	17:30	Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali (studio docente)
MARTEDI	15:30	17:30	Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali (studio docente)
MERCOLEDI	15:30	17:30	Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali (studio docente)
GIOVEDI			
VENERDI			

Tutor didattico di riferimento: prof.ssa Di Trana Adriana



Obiettivi specifici di apprendimento^{1 2}
(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)
(max 500 battute)

Conoscenza delle basi teoriche e pratiche inerenti la classificazione, la valutazione chimica, fisiologica e nutrizionale degli alimenti per gli animali. Conoscenza dei criteri e dei metodi per valutare la capacità d'ingestione e i fabbisogni nutritivi. Conoscenza delle tecniche di alimentazione per gli animali in produzione zootecnica. Competenze di base per la formulazione di diete bilanciate per animali a diverso destino produttivo

Learning outcomes³
(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)
(max 500 battute)

Knowledge of theory and practice regarding the classification, the chemical composition, the physiological and the nutritional assessment of forage and feedstuffs. Knowledge of the criteria and methods to assess the animal intake, the animal nutrient requirements and feeding techniques for farm animals. Competence on matters of classification, production, quality and marketing of feedstuffs. Basic skills to perform and verify the diet formulation for animal at different productive functions

Contenuti⁴ (max 500 battute)

Principi alimentari e principi nutritivi, valutazione chimico bromatologia degli alimenti, valutazione dell'utilizzazione digestiva degli alimenti, valore nutritivo degli alimenti, consumo volontario, fabbisogni alimentari degli animali (fabbisogni energetici, proteici, minerali, vitaminici e in carboidrati strutturali), criteri e metodi per la formulazione delle razioni. Caratteristiche qualitative e nutrizionali delle principali categorie di alimenti verdi, secchi, insilati, sottoprodotti e delle materie prime per la formulazione di mangimi. Struttura e tendenza del settore mangimistico, mangimi semplici, cenni sui processi di lavorazione delle materie prime.

Testi di riferimento⁽⁶⁾

- 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;
- McDonald P., Edward R.A., Greenhalgh J.F.D., 1992, *Nutrizione animale*, Tecniche

¹ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave

² Nel caso di corso integrato indicare l'obiettivo dell'intero corso.

³ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave

⁴ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



Nuove, Milano;

- Cevolani D., 2005, Gli alimenti per la vacca da latte. Edagricole;
- Alimenti: <http://erclib.vet.unibo.it/jb/bd/alimenti/>
- NRC: Nutrient Requirements of dairy cattle, swin, Horses, Beef...ecc.
- Piccioni M., 1989; *Dizionario degli alimenti per il bestiame*, Edagricole, Bologna.
- Pulina G., L'alimentazione degli ovini da latte. Avenue media. Bologna
- Cannas A. e Pulina G. L'alimentazione della capra da latte. Avenue media. Bologna
- Appunti degli argomenti trattati al corso

Propedeuticità consigliate⁶⁾

- Anatomia e fisiologia degli animali domestici
- Chimica generale, inorganica ed organica

Modalità d'esame⁵⁾

Prova scritta Prova orale Prova scritta e prova orale

Programmazione didattica per CFU

9 credito (*credito di lezione/esercitazione/laboratorio*)
(*da ripetersi per i CFU dell'insegnamento o frazione di essi*)

Obiettivo formativo: I° credito

Disponibilità d'energia alimentare per le produzioni zootecniche e relazioni tra l'alimentazione animale, le produzioni e il benessere dell'animale. Composizione chimica degli alimenti. L'acqua. Le sostanze azotate: classificazione, determinazione, valutazione qualitativa e ruolo nutrizionale. Il valore biologico delle proteine. Sostanze azotate non proteiche

Valutazione:

lo studente dovrà frequentare almeno il 75% delle lezioni.

Obiettivo formativo: II° credito

I Glucidi: classificazione, ruolo nutrizionale e dietetico nelle specie da reddito, determinazione analitica. I lipidi: classificazione, ruolo, determinazione analitica e valutazione qualitativa. I macro-elementi e i micro-elementi, classificazione, ruolo nutrizionale, determinazione analitica. Le vitamine liposolubili e idrosolubili: classificazione, ruolo e determinazione analitica.

⁵ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



Valutazione:

lo studente dovrà frequentare almeno il 75% delle lezioni.

Obiettivo formativo: III° credito

Utilizzazione digestiva degli alimenti nei ruminanti e nei monogastrici. Metabolismo ed efficienze di trasformazione dell'energia contenuta negli alimenti. Sistemi di espressione del valore energetico degli alimenti per i poligastrici e i monogastrici.

Valutazione:

lo studente dovrà frequentare almeno il 75% delle lezioni.

Obiettivo formativo: IV° credito

Sistemi di espressione del valore proteico degli alimenti per i poligastrici e i monogastrici. Ruolo nutrizionale e dietetico della fibra nei ruminanti. Calcolo e stima della digeribilità degli alimenti, fattori di variazione e metodi di ottimizzazione.

Valutazione:

lo studente dovrà frequentare almeno il 75% delle lezioni.

Obiettivo formativo: V° credito

Il consumo volontario degli alimenti, fattori di variazione dell'ingestione alimentare e i sistemi di previsione del consumo volontario di alimenti. Stima dei fabbisogni nutritivi e dei fabbisogni di acqua degli animali al mantenimento e in produzione.

Valutazione:

lo studente dovrà frequentare almeno il 75% delle lezioni.

Obiettivo formativo: VI° credito

Metodologia per la determinazione della composizione chimica degli alimenti (sostanza secca, fibra grezza, ADF, ADL, estratto etereo, proteina grezza, amido, ceneri), con metodi classici e con il NIR, degli alimenti freschi, secchi e di mangimi.

Consultazione di banche dati e siti web di alimenti per il bestiame.

Valutazione:

lo studente dovrà frequentare almeno il 75% delle lezioni.

Obiettivo formativo: VII° credito

Classificazione e riconoscimento delle principali tipologie di alimenti per il bestiame. Criteri per il campionamento degli alimenti al fine della loro valutazione chimico bromatologica.



Valutazione della qualità nutrizionale e dietetica dei foraggi verdi, fieni, insilati, sottoprodotti, mangimi, alimenti energetici, proteici e fibrosi.

Valutazione:

lo studente dovrà frequentare almeno il 75% delle lezioni.

Obiettivo formativo: VIII° credito

Impostazione e formulazione di razioni per le diverse classi di animali in produzione mediante il supporto di fogli elettronici e programmi di razionamento

Valutazione:

lo studente dovrà frequentare almeno il 75% delle lezioni.

Obiettivo formativo: IX° credito

Visite tecniche presso aziende zootecniche bovine, ovine e caprine. Visite tecniche presso mangimifici.

Valutazione:

lo studente dovrà frequentare almeno il 75% delle lezioni.

Testi di riferimento specifici:

- 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;
 - Cevolani D., 2005, *Gli alimenti per la vacca da latte*. Edagricole;
 - Piccioni M., 1989; *Dizionario degli alimenti per il bestiame*, Edagricole, Bologna.
-
- Pulina G., *L'alimentazione degli ovini da latte*. Avenue media. Bologna
 - Cannas A. e Pulina G. *L'alimentazione della capra da latte*. Avenue media. Bologna
 - Appunti degli argomenti trattati al corso
-

Curriculum Scientifico del Docente:

Adriana C. L. Di Trana (adriana.ditrana@unibas.it) is Associate Professor in SAFE - Scuola di scienze agrarie, forestali, alimentari ed ambientali at University of Basilicata,



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
SAFE - SCUOLA DI SCIENZE AGRARIE, FORESTALI, ALIMENTARI ED AMBIENTALI

Potenza, Italy. Graduate in Biology from University of Naples in 1983. Since 1986 she has been affiliated with University of Basilicata; as a researcher until 1989 and as a senior researcher from 1989 to 2002. She is a member of the Council and tutor of students of the PhD program "Scienze Zootecniche" and "Agriculture, Forest and Food Sciences" PhD course at University of Basilicata.

She delivers a course on animal nutrition and feeding for MsC students (9 CFU), and a course on technology for animals husbandry for BsC students (6 CFU) at the Faculty of Agraria of University of Basilicata. Research interest concerns: (i) effects of animal nutrition, animal feeding and genotype on metabolic profile, hormonal aspects and oxidative stress; (ii) influence of feeding system, season, plant species on pasture, animal breed and genotype at alpha s1-casein on the fatty acid profile and protein content of milk and cheese, aimed at improving the nutraceutical properties of milk and cheese, focusing on conjugated linoleic acid (CLA), alpha-linolenic acid (ALA), n-3 polyunsaturated fatty acids (PUFA) and Health Promoting Index (HPI); (iii) study of interaction between animal genotype and animal nutrition, also nutrients and gene expression of alfa-s1 casein in goat breeds (Nutrigenomics); (iv) relationship between nutrition, hot season and genotype on oxidative status of lactating goats and kids. She was scientific responsible for the development and execution of research projects supported by the Italian Ministry of Education, University and Research (MIUR), and associate partner for local funding and regional funding. She is author of papers on international and national ISI journals.