



Programma di insegnamento per l'anno accademico 2014/2015

Programma dell'insegnamento di ZOOTECNICA SPECIALE

Course title: ANIMAL HUSBANDRY

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 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 checked="" 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 AGR/19 CFU attribuiti all'insegnamento 8

Attività Formativa Base Caratt. Affini Altre

Codice Esame AGR0111 Semestre I II

Corso Integrato SI NO

Tipologia di corso /insegnamento

convenzionale in teledidattica misto



Modalità di frequenza

Obbligatoria

Facoltativa

Sede di

Potenza

Matera

Cognome e Nome docente: GAMBACORTA Emilio

SSD docente: AGR/19

Codice Fiscale docente GMBMLE51D15A399P

Telefono: 0971/205073

E-mail emilio.gambacorta@unibas.it

Posizione del Docente :

Docente Universitario



Docente non Universitario



Attività di supporto alla didattica

Tipologia: assistenza effettuata nella forma di lezioni frontali personalizzate e/o come esercitazioni in aula o in laboratorio

Orari: martedì 16,00 – 19,00; mercoledì 16,00 – 19,00

Tutor didattico di riferimento: prof. Emilio Gambacorta - dr. Annamaria Perna

Obiettivi specifici di apprendimento^{1 2}

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.



(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)

(max 500 battute)

Il corso si prefigge di fornire al discente un quadro esauriente delle componenti il sistema zootecnico. La conoscenza del peso dei diversi fattori, permetterà al laureato Magistrale, di definire appropriati piani di utilizzazione delle risorse, anche in funzione dell'indirizzo produttivo (latte, carne, ecc.) ed al miglioramento qualitativo delle produzioni. Attraverso un'analisi sistemica dell'unità produttiva, distintamente per TG e sistema di allevamento, si permetterà al discente di poterne definire il valore produttivo, per mezzo degli indici di efficienza (EB ed EZ).

Learning outcomes ³

(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)

(max 500 battute)

The course aims to provide the learner a comprehensive overview on components of system livestock. The knowledge of the weight of the different factors, will allow the graduate, to define appropriate levels of resource utilization, and the products derived from them (milk, meat, etc..) and the economics of maximising productivity. Through a systemic analysis of the production unit, distinctly for Genetic type and farming system, it will allows the learner to be able to define the production value, using the Efficiency ratios (EB ed EZ).

Contenuti⁴ (max 500 battute)

Conoscenza dell'importanza delle produzioni animali sulla bilancia commerciale. Approfondimento delle conoscenze sulle caratteristiche morfologiche e funzionali dei tipi genetici allevati e loro consistenza e distribuzione sul territorio, anche in relazione ai sistemi di allevamento più rappresentati nelle varie regioni. Valutazione dell'efficienza produttiva, distintamente per razza, entro la tecnica di allevamento utilizzata. Modellizzazione delle funzioni produttive: galattopoiesi, miopoiesi, ecc., con le relative caratteristiche qualitative dei prodotti. Valutazione delle tecniche di allevamento più confacenti per la

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



realizzazione di prodotti che devono possedere determinate specificità qualitative.

Testi di riferimento ⁽⁶⁾

BALASINI D., - *Bovini e bufalini*. Edagricole, Bologna, 2000.

BALASINI D., - *Ovicaprini*. Edagricole, Bologna, 2000.

BALASINI D., *Suini*. Edagricole, Bologna, 2000.

BALASINI D., *Equini*. Edagricole, Bologna, 2000.

GRAU R., *Scienza della carne*. Edagricole, Bologna, 1984.

BETTINI T.M., - *Elementi di Scienza delle produzioni animali*, Edagricole, Bologna, 1987.

SUCCI G., - *La vacca da latte*, Città Studi, Milano, 1993.

PARIGI BINI R., - *Le razze bovine*, Patron, Bologna, 1983.

PARIGI BINI R. e SAMEDA DE MARCO A., - *Zootecnica speciale dei bovini: 1. Riproduzione*, Patron, Bologna, 1986.

PARIGI BINI R. e SAMEDA DE MARCO A., - *Zootecnica speciale dei bovini: Produzione della carne*, Patron, Bologna, 1989.

ANTONGIOVANNI M., e GUALTIERI M., *Nutrizione e alimentazione animale*. Edagricole, Bologna, 1998.

BORGIOLO E., *Genetica e miglioramento degli animali agricoli*. Edagricole, Bologna, 1993.

Dispense del Docente

Propedeuticità consigliate⁽⁶⁾

Non sono previste propedeuticità particolari per questo corso.

Modalità d'esame⁵

Prova scritta

Prova orale

Prova scritta e prova orale

Programmazione didattica per CFU

XX credito (*credito di lezione/esercitazione/laboratorio*)

(*da ripetersi per i CFU dell'insegnamento o frazione di essi*)

Obiettivo formativo: 1° credito

Lezioni frontali (6 ore): acquisizioni dell'importanza delle produzioni zootecniche, anche in relazione alla

⁵ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



bilancia commerciale; conoscenza delle caratteristiche morfo-funzionali dei tipi genetici ruminanti di interesse zootecnico, della loro classificazione, sulla base delle attitudini produttive e dell'efficienza nelle produzioni, e della loro distribuzione e consistenza sul territorio nazionale.

Esercitazioni (4 ore): esercitazioni in aula per l'approfondimenti sugli argomenti delle lezioni.

Valutazione:

il livello di preparazione sarà rilevato attraverso una prova scritta e/o orale. Il superamento della prova sarà elemento condizionante per la frequenza del credito successivo.

Obiettivo formativo: 2° credito

Lezioni frontali (6 ore): conoscenza delle caratteristiche morfo-funzionali dei tipi genetici non ruminanti di interesse zootecnico, della loro classificazione, sulla base delle attitudini produttive e dell'efficienza nelle produzioni, e della loro distribuzione e consistenza sul territorio nazionale.

Esercitazioni (4 ore): esercitazioni in aula per l'approfondimenti sugli argomenti delle lezioni.

Valutazione:

il livello di preparazione sarà rilevato attraverso una prova scritta e/o orale. Il superamento della prova sarà elemento condizionante per la frequenza del credito successivo.

Obiettivo formativo: 3° credito

Lezioni frontali (5 ore): galattopoiesi: - composizione analitica del colostro e del latte, funzioni profilattiche e nutritive del colostro; - profilo della produzione latte individuali e alcuni fattori che l'influenzano (tipo genetico, età, stagione del parto, livello produttivo, gestazione, ecc.); - persistenza e fattori che l'influenzano; - controlli funzionali. Metodica per la definizione: della sostenibilità dell'attività



produttiva; dei costi energetici di produzione; del valore dell'unità produttiva.

Esercitazioni (6 ore): esercitazioni in laboratorio per approfondire il pool di determinazioni analitiche necessarie alla definizione delle caratteristiche qualitative del prodotto.

Valutazione:

il livello di preparazione sarà rilevato attraverso una prova scritta e/o orale. Il superamento della prova sarà elemento condizionante per la frequenza del credito successivo.

Obiettivo formativo: 4° credito

Lezioni frontali (5 ore): miopoiesi: - aspetti generali; - accrescimento e sviluppo; fattori determinanti: tipo genetico, tipo di produzione, condizione iniziale, fase operativa, forma di tenuta, alimentazione; - qualità della carne: parametri mioreologici, colorimetrici, chimici, ecc.. Metodica per la definizione: della sostenibilità dell'attività produttiva; dei costi energetici di produzione; del valore dell'unità produttiva.

Esercitazioni (6 ore): esercitazioni in laboratorio per approfondire il pool di determinazioni analitiche necessarie alla definizione delle caratteristiche qualitative del prodotto.

Valutazione:

il livello di preparazione sarà rilevato attraverso una prova scritta e/o orale. Il superamento della prova sarà elemento condizionante per la frequenza del credito successivo.

Obiettivo formativo: 5° credito

Lezioni frontali (5 ore): tecnologia dell'allevamento bovino *da latte*: - fattori responsabili di variazioni: climatici, meteorologici, alimentari, emozionali, tecnodisfunzionali, operazionali, sociali; - strutture: stabulazione fissa e/o libera; ricoveri al pascolo; ecc.; - tecniche di allevamento del vitello, manza, vacca;



sistemi di mungitura: a mano, meccanica: alla posta (fissa o carrelli), in sala: a spina, tandem e rotativa. Metodica per la definizione: della sostenibilità dell'allevamento e dei costi energetici di produzione.

Esercitazioni (6 ore): - *in aula*: per l'approfondimento delle conoscenze sugli argomenti delle lezioni; - *in campo*: per apprendere gli elementi essenziali alla gestione delle attività operative.

Valutazione:

il livello di preparazione sarà rilevato attraverso una prova scritta e/o orale. Il superamento della prova sarà elemento condizionante per la frequenza del credito successivo.

Obiettivo formativo: 6° credito

Lezioni frontali (5 ore): tecnologia dell'allevamento bovino *da carne*: variabili nella produzione: - tipo genetico (latte, carne, latte e carne, incrocio); - tipo di produzione (vitello leggero, pesante, mezzo lattone: vitellone leggero o pesante); - condizione iniziale (vitello scostrato, svezzato, magrone); - fase operativa (avviamento, preparazione, finissaggio); - forma di tenuta (alla stalla: libero o legato; al pascolo: intensiva o estensiva; mista); - alimentazione (latte, colostro, sostituto di latte; svezzamento intensivo, precoce, tradizionale; livello: alto alto, medio alto, basso alto, basso basso); - strutture e tecniche di allevamento in relazione alla forma di tenuta. Metodica per la definizione: della sostenibilità dell'allevamento e dei costi energetici di produzione.

Esercitazioni (6 ore): - *in aula*: per l'approfondimento delle conoscenze sugli argomenti delle lezioni; - *in campo*: per apprendere gli elementi essenziali alla gestione delle attività operative.

Valutazione:

il livello di preparazione sarà rilevato attraverso una prova scritta e/o orale. Il superamento della prova sarà elemento condizionante per la frequenza del credito successivo.



Obiettivo formativo: 7° credito

Lezioni frontali (6 ore): tecnologia dell'allevamento ovino e caprino: - la produzione del latte; la produzione della carne (agnello leggero e pesante, agnellone, castrato); - strutture e tecniche di allevamento in relazione al sistema di allevamento: stanziale o transumante; brado o semibrado.

Esercitazioni (4 ore): - *in aula*: per l'approfondimento delle conoscenze sugli argomenti delle lezioni; - *in campo*: per apprendere gli elementi essenziali alla gestione delle attività operative.

Valutazione:

il livello di preparazione sarà rilevato attraverso una prova scritta e/o orale. Il superamento della prova sarà elemento condizionante per la frequenza del credito successivo.

Obiettivo formativo: 8° credito

Lezioni frontali (6 ore): tecnologia dell'allevamento suino. - Tipo genetico; tipo di produzione (lattone, magroncello, magrone, suini per industria); forma di tenuta (intensiva o estensiva, al pascolo, mista); strutture e tecniche di allevamento in relazione al ciclo produttivo: integrale o parziale. Cenni sulla tecnologia dell'allevamento degli equidi.

Esercitazioni (4 ore): - *in aula*: per l'approfondimento delle conoscenze sugli argomenti delle lezioni; - *in campo*: per apprendere gli elementi essenziali alla gestione delle attività operative.

Valutazione finale complessiva:

La valutazione finale complessiva sarà effettuata oralmente dopo aver prodotto una relazione di valutazione dell'efficienza in allevamento di un tipo genetico assegnato, allevato in un specifico contesto



ambientale di riferimento, ben definito come sistema di allevamento.

Testi di riferimento specifici:

BALASINI D., - Bovini e bufalini. Edagricole, Bologna, 2000.

BALASINI D., - Ovicapriini. Edagricole, Bologna, 2000.

BALASINI D., Suini. Edagricole, Bologna, 2000.

BALASINI D., Equini. Edagricole, Bologna, 2000.

GRAU R., Scienza della carne. Edagricole, Bologna, 1984.

BETTINI T.M., - Elementi di Scienza delle produzioni animali, Edagricole, Bologna, 1987.

SUCCI G., - La vacca da latte, Città Studi, Milano, 1993.

PARIGI BINI R., - Le razze bovine, Patron, Bologna, 1983.

PARIGI BINI R. e SAMEDA DE MARCO A., - Zootecnica speciale dei bovini: 1. Riproduzione, Patron, Bologna, 1986.

PARIGI BINI R. e SAMEDA DE MARCO A., - Zootecnica speciale dei bovini: Produzione della carne, Patron, Bologna, 1989.

ANTONGIOVANNI M., e GUALTIERI M., Nutrizione e alimentazione animale. Edagricole, Bologna, 1998.

BORGIOLI E., Genetica e miglioramento degli animali agricoli. Edagricole, Bologna, 1993.

Dispense del Docente

Avvertenza:

Durante lo svolgimento del corso sono previste visite tecniche in azienda; tali attività sono finalizzate a collegare la parte teorica trattata ad alcuni aspetti tecnici e operativi dell'allevamento.

Curriculum Scientifico del Docente: Prof EMILIO GAMBACORTA

PUBBLICAZIONI

L'attività scientifica si compendia in 204 lavori scientifici a stampa (di cui 41 sono in forma di riassunto), 24 memorie critiche e 35 contributi comunicati a congresso non editi.

Temi di ricerca trattati

L'attività di ricerca è stata rivolta alla valutazione e alla definizione delle peculiarità dei seguenti campi di interesse zootecnico:

- fattori ambientali e performance "infra vitam" dei soggetti destinati alla produzione della carne, in bovini, bufali ed ovi-caprini;
- aspetti qualitativi di carne e derivati e fattori zootecnici responsabili di variazioni, in bovini, bufali, suini ed ovi-caprini;
- efficienza biologica e zootecnica nella produzione di carne in bovini, suini ed ovi-caprini;

Campus di Macchia Romana - V.le dell'Ateneo Lucano n. 10 - 85100 POTENZA

Tel. + 39 0971/205606 - 205446 - 205515 - 205607 - Fax + 39 0971/205378

E-mail: safe.direttore@unibas.it - safe.segreteria@unibas.it

P.I.: 00948960760 - C.F.: 96003410766



- aspetti qualitativi del latte, condizionati dal genotipo caseinico e da fattori ambientali, ed effetti sulla trasformazione del prodotto, in bovini ed ovi-caprini;
- *efficienza biologica e zootecnica* nella produzione del latte in bovini ed ovi-caprini;
- effetto di alcuni fattori ambientali sul profilo metabolico ed ormonale in alcune specie di interesse zootecnico (bovini, ovini, caprini ed equini);
- valutazione dell'efficienza produttiva in allevamenti zootecnici ecocompatibili;
- analisi dei sistemi zootecnici in alcune aree del Mezzogiorno continentale;
- analisi di alcuni aspetti comportamentali in allevamenti di bovini Podolici allo stato brado;
- aspetti demografici degli animali in produzione zootecnica;
- pascolamento come utilizzazione razionale ed ecocompatibile delle biomasse foraggiere delle aree marginali;
- aspetti biometrici degli animali in produzione zootecnica;
- incidenza di alcune parassitosi in suini e ovi-caprini;
- caratteristiche nutrizionali delle biomasse fibrocellulosiche sottoposte a trattamenti fisici con alta temperatura ed elevata pressione "*steam explosion*";
- elementi di biodiversità fra tipi genetici autoctoni: bovini, suini e caprini;
- riconoscimento e istituzione del Registro Anagrafico per tipi genetici autoctoni a limitata numerosità e definizione di piani di reinserimento sul territorio;
- caratterizzazione e valorizzazione di tipi genetici in via di estinzione: Podolica e Suino Nero Lucano;
- valorizzazione dell'allevamento asinino attraverso una più appropriata utilizzazione del latte;
- caratterizzazione del miele in funzione della specie botanica prevalente del pascolo delle api, dell'area di provenienza e degli elementi impattanti contenuti;
- valutazione dell'effetto sulle caratteristiche nutraceutiche della combinazione dei diversi tipi di miele con yogurt, realizzati con latte di più specie.

PROGRAMMI DI RICERCA

a) E' proponente e responsabile dei seguenti programmi di ricerca:

- 1990 "Studio per la determinazione del carico preventivo in base alla funzione di produzione di biomassa pabulare" (C.N.R.; triennale);
- 1990 "Studio sull'isolamento del mantello in bovini, ovini e caprini" (MURST 60%);
- 1991 "Caratteristiche qualitative di salumi tipici lucani" (MURST 60%; biennale);
- 1991 "Efficienza di utilizzazione della biomassa pabulare e valutazione della produttività in parametri zootecnici attraverso il pascolamento" (Regione Basilicata; triennale);
- 1993 "Effetto dei fattori ambientali, con particolare riferimento all'alimentazione, sulle caratteristiche qualitative della carne negli ovi-caprini allevati in Basilicata" (C.N.R.; triennale);
- 1993 "Aminoacidi limitanti protetti nella razione e produzione quali-quantitativa di latte, anche in relazione all'attitudine alla caseificazione del prodotto" (MURST 60%; triennale);
- 1995 "Valorizzazione del patrimonio faunistico e zootecnico in territori montani" Unità operativa del Progetto Strategico "Foreste e produzioni forestali in territori montani" (C.N.R. -PS);
- 1996 "Aminoacidi 'ruminoprotetti' e performances produttive in bovine Jersey allevate in Basilicata (C.N.R.);



- 1996 "Caratteristiche qualitative di latte e derivati in alcune razze bovine allevate in Basilicata" (MURST 60%);
 - 1999 "Pascolamento di pecore nutrici: effetti sulle caratteristiche qualitative della carne degli agnelli" (Regione Basilicata; triennale);
 - 2002 "Reperimento e diffusione dei suini autoctoni a mantello nero, allevati allo stato brado e semibrado, al fine di valorizzare la tipicità dei prodotti" (ALSIA - Regione Basilicata);
 - 2002 "Valutazione delle caratteristiche bromatologiche e nutrizionali della carne di Podolica per un'utilizzazione alternativa a quella corrente" (ALSIA - Regione Basilicata);
 - 2005 "Valorizzazione delle carcasse ovine e caprine con la produzione del prosciutto" (ALSIA - Regione Basilicata);
 - 2005 "Potenziale utilizzazione della carne di Podolica per la realizzazione di salumi" (ALSIA - Regione Basilicata);
 - 2005 "Utilizzazione delle carcasse di vacche Podoliche a fine carriera per l'estrazione del collagene" (ALSIA - Regione Basilicata).
 - 2007 "Riconoscimento e valorizzazione del Tipo Genetico Autoctono Antico *Suino Nero Lucano*" (ALSIA - Regione Basilicata);
 - 2012 "Caratterizzazione e valorizzazione del TGAA "*Suino nero lucano*" salvaguardia e potenziamento della vocazionalità del bioterritorio" Programma Sviluppo Rurale Basilicata 2007-2013, MISURA 214 Azione 5 "Agrobiodiversità, progetti di azioni integrate";
- b) Partecipa, come componente del gruppo di lavoro, ai seguenti programmi di ricerca:
- 1976 "Valutazione *in vivo* degli animali destinati alla produzione della carne e quantizzazione delle caratteristiche qualitative della carne" nell'ambito del Progetto Finalizzato dal CNR "Incremento delle disponibilità alimentari di origine animale"; Unità Operativa coordinata dal prof. D. Matassino.
 - 1984 "Efficienza riproduttiva e produttiva in sottosistemi zootecnici in Basilicata e Calabria", area tematica 2.2.9., Progetto Finalizzato IPRA (Incremento Produttività Risorse Agricole); Unità Operativa coordinata dal prof. E. Cosentino.
 - 1991 "L'attività zootecnica: soggetto ed oggetto di inquinamento", Progetto Finalizzato RAISA (Ricerche Avanzate per Innovazioni nel Sistema Agricolo); Unità Operativa coordinata dalla prof. F. Sciaraffia.
 - 1995 "Valutazione di parametri qualitativi caratterizzanti prodotti tipici di origine animale", Regione Basilicata; responsabile prof. E. Cosentino.
 - 1998 "Ecosostenibilità dell'allevamento dei tipi genetici bovini Marchigiana e Podolica in aree della Campania, del Molise e della Basilicata" - POM : Misura 2 "*Innovazioni tecnologiche e trasferimento dei risultati della ricerca*"; proponente Con.S.D.A.B.I. - coordinatore prof. D. Matassino.
 - 1998 "Indicatori per la definizione ed il miglioramento della qualità di salumi del Mezzogiorno" - POM : Misura 2 "*Innovazioni tecnologiche e trasferimento dei risultati della ricerca*"; proponente I.N.N. - coordinatore Dr.ssa E. Carnovale.
 - 2005 "Sviluppo di Modelli Aziendali Sostenibili e multifunzionali per la valorizzazione dei pascoli in aree marginali mediante GIS" (MASO-GIS). Regione Piemonte (Coord. prof G. Enne); coordinatore UO "Appennino meridionale" (Campania, Basilicata, Puglia e Calabria) prof D. Matassino.
 - 2005 "Valorizzazione del tipo genetico (TG) ovino '*Laticauda*' ai fini di una proposta di una denominazione di origine protetta (DOP) '*Agnello di Laticauda*'. Coordinatore prof. D Matassino.



- 2005 “Valorizzazione del tipo genetico (TG) bovino ‘Marchigiana’ per la produzione del ‘Caciocavallo’”. Coordinatore prof. D. Matassino.
 - 2012 “ASS'S MILK- Studio di fattibilità per la realizzazione di prodotti innovativi con particolari caratteristiche nutraceutiche ed una prolungata conservazione a partire dal latte di asina”. (*Ricerca scientifica di interesse locale*). Coordinatrice dr.ssa Annamaria Perna.
- c) Altri programmi di ricerca per cui non è stato richiesto il finanziamento:
- valutazione dell'efficienza produttiva nelle specie di interesse zootecnico, in funzione dei fattori paratipici caratterizzanti l'allevamento;
 - utilizzazione della spettrometria NIR per la definizione di standard qualitativi dei prodotti, nei sistemi ovini e caprini della Basilicata;
 - tecniche di allevamento e qualità di latte e derivati in allevamenti ovini e caprini;
 - relazione fra aspetti qualitativi dei prodotti di origine animale, al momento della formazione, e *desiderata* del consumatore.

Relazioni ad incontri scientifici

Partecipa a numerosi Congressi, Convegni, Seminari, ecc., relazionando su oltre 160 contributi.