

ANNO ACCADEMICO	2014/2015
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Corso di Laurea Scienze e Tecnologie Agrarie
INSEGNAMENTO	Zootecnica C.I.
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante (I modulo); Affine (II modulo)
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline delle Scienze animali (I modulo); Attività formative affini o integrative (II modulo)
CODICE INSEGNAMENTO	12500
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AGR/17 – VET/01
DOCENTE RESPONSABILE (Disciplina 1) Zootecnica Generale	Portolano Baldassare Professore Associato SSD AGR/17 Università di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (modulo 2) Anatomia e fisiologia degli animali domestici	
CFU	12
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	180
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	120
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE	Dipartimento SAF
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali Visite tecniche aziendali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Prof. B. Portolano Lunedì 15.00-19.00 Giovedì 15.00-17.00 Dr M. Todaro: Lunedì 9-12, Merc. 9-12 Ven.12-13.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione.

Acquisire le conoscenze relative alla fisiologia degli animali di interesse zootecnico e alle loro esigenze in termini di ambiente e di alimentazione per poter condurre un allevamento con tecniche moderne e/o consigliare gli allevatori nella scelta della specie e della razza da allevare in relazione all'ambiente. Acquisizione delle conoscenze di base orientate alla gestione genetica e funzionale degli allevamenti zootecnici. Capacità di utilizzare il linguaggio tecnico proprio di queste discipline. Acquisizione delle conoscenze relative all'anatomia sistematica e comparata delle seguenti specie di animali domestici: bovini, equini, ovini, caprini. Capacità di valutare la morfologia dei bovini, da carne e da latte. Conoscenza dei cicli estrali e dei fattori ormonali che influiscono sullo sviluppo mammario. Conoscenza dei processi digestivi nei ruminanti e negli erbivori monogastrici.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione.

Capacità di valutare le esigenze alimentari degli animali da allevare e le risorse foraggere dell'azienda in relazione all'indirizzo produttivo. Acquisizione della capacità di valutare in autonomia problematiche di base inerenti la selezione ed il miglioramento genetico dei sistemi zootecnici produttivi dei piccoli e grandi ruminanti in relazione alle tipologie di allevamento. Capacità di riconoscere e valutare la morfologia corporea e lo sviluppo muscolare degli equini e dei ruminanti.

Autonomia di giudizio.

Essere in grado di suggerire, in relazione alle condizioni ambientali di allevamento, l'adozione di accorgimenti o di tecnologie moderne per migliorare gli aspetti quanti-qualitativi delle produzioni e garantire il benessere degli animali. Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati conseguibili con l'attività imprenditoriale aziendale nell'ambito delle attività di gestione riproduttiva, produttiva e genetica degli allevamenti zootecnici.

Abilità comunicative

Essere in grado di utilizzare un linguaggio tecnicamente corretto ma semplice, nell'indirizzare gli allevatori nelle scelte in grado di consentire il mantenimento di un buon livello genetico e gestionale dell'allevamento. Acquisizione della capacità di esporre i problemi individuati nella gestione aziendale e descriverne le soluzioni proposte e/o adottate. Capacità di esporre i risultati delle valutazioni in forma scritta e orale, con appropriato linguaggio tecnico-scientifico, comprensibile ai vari livelli degli operatori del settore.

Capacità di apprendimento

Acquisire la capacità di collegare i diversi fattori che influenzano le produzioni adeguandosi alle conoscenze più moderne mediante la consultazione di materiale scientifico. Acquisizione della capacità di aggiornamento mediante consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore zootecnico con particolare riferimento alle tematiche della genetica e del miglioramento genetico degli animali in produzione zootecnica. Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore della fisiologia degli animali domestici. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, percorsi formativi di grado avanzato.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO I “ZOOTECNICA GENERALE”

Obiettivo del modulo è quello di implementare le conoscenze sui sistemi di selezione di gestione genetica delle popolazioni e di miglioramento genetico degli animali di interesse zootecnico; acquisire conoscenze adeguate sulle razze e popolazioni di ovini bovini e caprini presente sul territorio regionale, nazionale ed europeo.

“ZOOTECNICA GENERALE”	
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
Parte I	Principi di miglioramento genetico applicato alle produzioni animali
4	Cenni sulle distribuzioni di base: Binomiale, Normale e Normale standardizzata
8	La parentela: Parentela e Consanguineità. Calcolo della parentela e della consanguineità: il metodo di Wright e il metodo tabulare. La matrice di parentela di Henderson.
8	La genetica dei caratteri quantitativi: il fenotipo, il modello genetico di base, le varianze degli effetti. Il modello ad un solo gene: il valore riproduttivo, il merito genetico individuale. Caratteri qualitativi.
6	La teoria dell'indice di selezione
6	L'indice genetico e la selezione per più caratteri.
Parte II	Razze e popolazioni e caratteristiche funzionali e produttive
4	Le Razze ovine da latte: Comisana, Valle del Belice, Barbaresca, Sarda, Massese, Delle Langhe. Le razze ovine da carne: Appenninnica, Bergamasca, le razze merinizzate
4	Le razze caprine italiane: Maltese, Siriana, Girgentana, Argentata dell'Etna, Saanen, Camosciata delle Alpi
4	Razze bovine da latte allevate in Italia: Frisona, Bruna, Pezzata Rossa e Jersey. La selezione nella Frisona e nella Bruna. Razze bovine autoctone siciliane. Le razze Bovine da carne italiane. Ipertrofia muscolare.
2	Libri genealogici e controlli funzionali.
2	Marcatori molecolari e loro applicazione nelle produzioni animali (SNPs e Microsatelliti).
4	Il latte: la secrezione del latte. La curva di lattazione. Fattori che influenzano la produzione di latte, Esogeni ed Endogeni. La mungitura. Composizione chimica del latte e polimorfismo genetico dei loci caseinici. Qualità del latte. Controlli funzionali. Mastiti Sub-cliniche e cliniche (acuta e cronica). Cellule somatiche.
2	L'incrocio per la produzione della carne. L'eterosi. Categorie di bovini da macello. Caratteristiche delle carcasse e cenni sulla qualità delle carni. Griglia SEUROP. Resa al macello
ESERCITAZIONI	
4	Calcolo della parentela additiva: metodo tabulare e metodo di Henderson
2	Simulazione di calcolo degli indici genetici e BLUP Animal model

<p>TESTI CONSIGLIATI</p>	<p>Pagnacco G. (2004) Genetica Animale applicata Casa Editrice Ambrosiana Portolano B. (2004) Il miglioramento genetico degli Animali in produzione Zootecnica (Disponibile on line sul sito della Facoltà) Balasini D. (1987) Zootecnica generale Edagricole</p>
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**OBIETTIVI FORMATIVI DELLA DISCIPLINA
“ANATOMIA E FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI”**

Obiettivo della disciplina è quello di fornire nozioni di anatomia e di fisiologia della riproduzione, della produzione di latte e della digestione degli animali di interesse zootecnico. Vengono altresì approfonditi gli argomenti legati alla nutrizione ed all'alimentazione degli animali in produzione, con particolare riferimento ai ruminanti. La disciplina è strutturata in modo tale da fornire allo studente, che non possiede ancora nozioni di zootecnica, le basi per l'apprendimento degli aspetti tecnico-gestionali dell'allevamento degli animali in produzione zootecnica. Tali conoscenze di base potranno, quindi, essere successivamente utilizzate dagli studenti per l'eventuale approfondimento di discipline zootecniche nelle Lauree Magistrali.

DISCIPLINA	“ANATOMIA E FISIOLOGIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI”
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
6	Anatomia e Morfologia degli animali in produzione zootecnica
4	Fisiologia della riproduzione
6	Fisiologia della lattazione
6	Fisiologia della digestione nei monogastrici e poligastrici
6	Valutazione degli alimenti: composizione chimica ed utilizzazione dell'energia e dell'azoto
2	Digeribilità e appetibilità degli alimenti
4	Valore nutritivo: metodi di valutazione e calcolo
2	Valutazione delle proteine e valore biologico
4	L'ingestione degli alimenti e i fattori che regolano l'appetito
6	Fabbisogni nutritivi in funzione delle produzioni zootecniche
4	I principali alimenti zootecnici e modalità di somministrazione della razione
	ESERCITAZIONI E VISITE DIDATTICHE
2	Riconoscimento e analisi degli alimenti in laboratorio
2	Formulazione di semplici razioni alimentari
6	Visita presso aziende zootecniche siciliane
TESTI CONSIGLIATI	1) Bittante G., Andrighetto I., Ramanzin M. – Fondamenti di Zootecnica. Liviana Editore 2) Antongiovanni M. - Nutrizione degli animali in produzione zootecnica. Edagricole Editore.