



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2018/2019		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2018/2019		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	IMPRENDITORIALITA' E QUALITA' PER IL SISTEMA AGROALIMENTARE		
INSEGNAMENTO	PRODUZIONE E BENESSERE DEGLI ANIMALI		
TIPO DI ATTIVITA'	B		
AMBITO	50544-Discipline della produzione		
CODICE INSEGNAMENTO	18593		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/19		
DOCENTE RESPONSABILE	BONANNO ADRIANA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	9		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	153		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	72		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	BONANNO ADRIANA Martedì 09:00 13:00 Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, edificio 4 ingresso G stanza 70 Mercoledì 09:00 13:00 Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, edificio 4 ingresso G stanza 70 Giovedì 09:00 13:00 Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, edificio 4 ingresso G stanza 70		

DOCENTE: Prof.ssa ADRIANA BONANNO

PREREQUISITI	Lo studente deve possedere conoscenze di base di fisiologia riproduttiva e digestiva degli animali domestici, e di coltivazioni erbacee.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	1. Conoscenza e capacita' di comprensione Acquisire conoscenze specialistiche su strutture, impianti e gestione tecnico-organizzativa degli allevamenti, idonei alle diverse realta' zootecniche, e comprendere come queste influenzino l'efficienza produttiva, il benessere animale e la qualita' dei prodotti. 2. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Acquisire la capacita' di individuare e modulare in autonomia, negli allevamenti zootecnici, gli elementi necessari per la gestione tecnica e alimentare degli animali, e le strutture e gli impianti che, nel rispetto del benessere animale e in linea con la sostenibilita' ambientale, rendano efficienti i processi di produzione al fine di ottenere prodotti di qualita'. 3. Autonomia di giudizio Acquisire la capacita' di valutare le implicazioni ed i risultati produttivi connessi all'applicazione di interventi tecnici e gestionali e all'installazione di strutture e impianti negli allevamenti zootecnici. 4. Abilita' comunicative Acquisire la capacita' di esporre, oralmente o attraverso la redazione di un elaborato, argomenti riguardanti l'assetto strutturale, tecnico e gestionale dei sistemi di produzione zootecnica, e di sostenere, rivolgendosi anche ad un pubblico non esperto, l'importanza dell'introduzione di soluzioni e innovazioni che si riflettono positivamente sull'efficienza produttiva, sul benessere animale, sulla qualita' dei loro prodotti e sull'ambiente. 5. Capacita' di apprendimento Acquisire, con una certa autonomia, la capacita' di utilizzare il linguaggio specifico di queste discipline, di aggiornarsi attraverso la consultazione delle pubblicazioni tecniche e scientifiche e la partecipazione a congressi e seminari propri del settore zootecnico, ed essere in grado di affrontare percorsi formativi di livello avanzato.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La verifica dell'apprendimento si basa su una prova orale che consiste in un colloquio nel quale lo studente deve rispondere ad un minimo di sei domande volte ad accertare le competenze acquisite in conformita' con i risultati di apprendimento attesi, ovvero la conoscenza e la comprensione degli argomenti trattati, la capacita' di applicazione delle conoscenze e l'interpretazione dei risultati che ne conseguono, oltre alla proprieta' di linguaggio ed alla padronanza di esposizione. L'esame viene valutato con un voto finale in trentesimi tenendo conto, oltre che dell'esito del colloquio, anche della partecipazione dello studente alle lezioni. Per superare l'esame, e conseguire quindi un voto superiore ai 18/30, lo studente deve dimostrare di possedere un livello minimo di competenze e sufficienti capacita' espositive. La mancanza di una accettabile conoscenza degli argomenti da luogo ad una valutazione insufficiente. Il punteggio massimo (30/30 e lode) e' raggiunto dallo studente che ha partecipato alle lezioni e dimostra di avere raggiunto in maniera eccellente le competenze e le capacita' previste.
OBIETTIVI FORMATIVI	Il modulo si propone di fornire conoscenze scientifiche e tecniche sui sistemi di gestione e sulle tecniche di allevamento, tradizionali e innovative, delle principali specie zootecniche (bovini, ovini, caprini, suini, avicoli) destinate alle produzioni lattiero casearie e di carne, salumi e uova. Viene approfondito il ruolo delle componenti fisiologiche, genetiche, strutturali, tecniche ed organizzative del sistema di allevamento sull'efficienza produttiva, sul benessere degli animali e sulle componenti tecnologiche, igienico sanitarie, organolettiche, nutrizionali e salutistiche della qualita' dei prodotti. Vengono altresì esaminate le normative in vigore che regolamentano il benessere animale e stabiliscono i requisiti igienici dei prodotti di origine animale.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali (ca 80% delle ore), esercitazioni in aula e laboratorio e visite tecniche aziendali.
TESTI CONSIGLIATI	MATERIALE DIDATTICO di RIFERIMENTO TESTO: G. Bittante, I. Andrighetto, M. Ramanzin, Tecniche di produzione animale, LIVIANA Editore Lezioni in Power Point ALTRI TESTI CONSIGLIATI G. Succi, Zootecnia speciale, Editrice CLESAV. D. Balasini, Zootecnica Speciale, EDAGRICOLE. G. Succi, I. Hoffmann, La vacca da latte, Editrice CITTA' STUDI. P.G. Monetti, Allevamento dei bovini e dei suini, GIRALDI Editore P.G. Monetti, Appunti di Suinicoltura, GIRALDI Editore I. Giavarini, Tecnologie avicole, EDAGRICOLE S. Cerolini S., M. Marzoni Fecia di Cossato, I. Romboli, A. Schiavove, L. Zaniboli, Avicoltura e Coniglicoltura, Point Veterinarie Italie (PVI) Editore

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Introduzione al corso. Inquadramento generale del settore zootecnico in Italia. Impatto ambientale degli allevamenti.
6	BOVINI DA LATTE. Sistemi di allevamento. Razze specializzate e razze autoctone siciliane. Attività e programmi di miglioramento genetico delle associazioni di razza.
8	Produzione del latte: sintesi, secrezione e mungitura del latte; fattori che influenzano la quantità prodotta, la composizione e le caratteristiche qualitative del latte. Le normative in vigore che regolamentano i requisiti igienico-sanitari del latte e delle strutture di lavorazione.
2	Riproduzione: pubertà, estro, fecondazione naturale e artificiale, sincronizzazione dell'estro, embryo transfer, diagnosi di gravidanza, parto.
3	Allevamento del vitello: nascita, allattamento, svezzamento, ricoveri. Vitelli a carne bianca. Norme per la protezione dei vitelli. Allevamento della manna da rimonta: anticipo primo parto, alimentazione, strutture.
6	Sistemi e tecniche di allevamento delle bovine da latte: alimentazione in asciutta e in lattazione, modalità di somministrazione degli alimenti (unifeed, autoalimentatore); la stabulazione fissa e la stabulazione libera e relativi impianti di mungitura.
4	Il benessere delle bovine: normativa vigente, requisiti strutturali, valutazione del comfort. Allevamento biologico
6	BOVINI DA CARNE. Categorie di bovini da carne. Caratteristiche e precocità delle principali razze da carne italiane ed estere. Incrocio. Trasporto e macellazione. Caratteristiche qualitative della carcassa e della carne bovina. Tecniche di allevamento (stabulazione e alimentazione) della bovina da carne, del vitellone precoce e del vitellone pesante. Fattori di stress e valutazione del benessere. Allevamento biologico.
6	OVINI e CAPRINI. Principali razze allevate in Italia. Sistemi e tecniche di allevamento: attività riproduttiva, allattamento e svezzamento dell'agnello, alimentazione, pascolamento, ricoveri e impianti di mungitura. Produzione di carne ovina: tipologie di carcasse e loro classificazione.
8	SUINI. Tipi genetici allevati in Italia: razze pure, meticci e ibridi commerciali. Miglioramento genetico. Allevamento della rimonta, del verro e della scrofa (stabulazione, riproduzione e alimentazione). Allattamento e svezzamento della nidiata. Produzione del suino leggero e pesante. Macellazione, caratteristiche e valutazione della carcassa e della carne suina. Impatto ambientale degli allevamenti suini e gestione delle deiezioni. Decreto sul benessere dei suini in allevamento. Allevamento in plein air. Suinicoltura biologica.
6	OVAIOLE e POLLI. Tipi genetici allevati per le uova e la carne. Riproduzione e basi fisiologiche della deposizione delle uova. Incubazione e schiusa delle uova. Sistemi di detenzione e di alimentazione del pulcino, della pollastra, dell'ovaiola e dei riproduttori. Allevamento del broiler. Macellazione. Qualità delle uova e della carne. Normative sul benessere.
ORE	Esercitazioni
10	Visite tecniche aziendali.
ORE	Laboratori
5	Esercitazioni in laboratorio o in aula per la valutazione fisico-chimica degli alimenti di origine animale.