



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2016/2017		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2016/2017		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI		
INSEGNAMENTO	ZOOTECNICA ESTENSIVA		
TIPO DI ATTIVITA'	B		
AMBITO	50564-Discipline forestali ed ambientali		
CODICE INSEGNAMENTO	18465		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/17		
DOCENTE RESPONSABILE	SARDINA MARIA TERESA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	6		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	60		
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	SARDINA MARIA TERESA Venerdi 10:00 13:00 Edificio 4, Ingresso G, Stanza PT-68		

DOCENTE: Prof.ssa MARIA TERESA SARDINA

PREREQUISITI	Conoscenza della genetica mendeliana e delle sue eccezioni. Conoscenza della struttura fine del DNA e delle principali mutazioni geniche, cromosomiche e genomiche. Conoscenza dei marcatori genetici ed in particolare delle più importanti classi di marcatori genetici molecolari.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione: lo studente deve essere in grado di rielaborare quanto studiato in modo da trasformare le conoscenze apprese in una riflessione che presenti dei tratti di originalita'. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: lo studente deve dimostrare di possedere la capacita' di applicare in modo pratico il sapere acquisito anche, e soprattutto, in ambiti diversi da quelli nei quali le conoscenze apprese vengono utilizzate. Autonomia di giudizio: lo studente deve essere in grado di approfondire autonomamente quanto imparato e di utilizzare le conoscenze di base come un punto di partenza per pervenire a risultati ulteriori contraddistinti da una maturita' sempre maggiore e da una autonomia di giudizio sempre piu' ampia. Abilita' comunicative: lo studente deve acquisire la capacita' di trasmettere ai propri interlocutori, in modo chiaro e compiuto, le conoscenze acquisite e deve essere pienamente comprensibile anche a chi, non avendo studiato quella determinata disciplina, non possiede alcuna preparazione specifica. Capacita' di apprendimento: fermo restando che la frequenza delle lezioni costituisce un sussidio didattico dotato di rilevanza centrale, lo studente deve progressivamente rendersi autonomo dal docente, acquisendo la capacita' di approfondire le proprie conoscenze attraverso un percorso di formazione condivisibile con gli altri studenti ma non privo di autonomia ed originalita'.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	L'apprendimento sara' valutato con una prova orale finale che consiste in un colloquio tendente a valutare le conoscenze acquisite dallo studente, la capacita' espositiva e la proprieta' di linguaggio. La soglia della sufficienza sara' raggiunta se lo studente mostrera' conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali, capacita' espositive tali da poter trasmettere le sue conoscenze all'esaminatore e proprieta' di linguaggio. Al di sotto di tale soglia, l'esame risultera' insufficiente. La valutazione sara' tanto piu' positiva quanto piu' lo studente dimostrera' capacita' argomentative ed espositive e quanto piu' dettagliate saranno le sue conoscenze sulla disciplina oggetto di verifica. La valutazione avviene in trentesimi.
OBIETTIVI FORMATIVI	L'obiettivo della disciplina e' quello di fornire conoscenze sulle principali razze vocate ai sistemi di allevamento estensivi e sulle loro attitudini produttive. Sara' approfondita la gestione genetica delle principali razze autoctone a limitata diffusione con riferimento alla loro variabilita', alla loro salvaguardia e alla valorizzazione e tracciabilita' delle loro produzioni zootecniche.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Il corso e' strutturato in lezioni teoriche frontali, esercitazioni pratiche in aula ed in laboratorio. Le lezioni teoriche hanno l'obiettivo di fornire agli studenti conoscenze sulle principali specie di interesse zootecnico vocate ai sistemi di allevamento estensivi con particolare attenzione alla salvaguardia della biodiversita' autoctona, alla valorizzazione delle produzioni e alla tracciabilita' genetica delle stesse. Le esercitazioni pratiche in aula saranno svolte per comprendere meglio l'importanza della stima della parentela e della consanguineita' tra individui. Le esercitazioni in laboratorio hanno lo scopo di far comprendere le tecniche di biologia molecolare a supporto della zootecnia.
TESTI CONSIGLIATI	G. Pagnacco - GENETICA ANIMALE Applicazioni Zootecniche e Veterinarie (Seconda Edizione) - Casa Editrice Ambrosiana G. Bittante, I. Andrighetto, M. Ramanzin - TECNICHE DI PRODUZIONE ANIMALE - Liviana Editore Balasini D. - ZOOTECNICA SPECIALE - Edagricole

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Principali razze bovine, ovine e caprine e loro produzioni. Le razze autoctone e le loro produzioni.
2	Standardizzazione delle razze e geni della pigmentazione: meccanismo della pigmentazione, i geni del colore del mantello.
2	Principali sistemi e strutture di allevamento. Allevamento intensivo, semi-estensivo ed estensivo a confronto
6	La genetica dei caratteri quantitativi: fenotipi. Il modello genetico di base: gli effetti e le varianze, l'ereditabilita'. Gli elementi del modello genetico infinitesimale.
4	L'indice genetico: regole generali per calcolare l'indice di selezione. La precisione dell'indice. I caratteri correlati, gli indici per piu' caratteri. Indice economico aggregato. Enfasi economica relativa. Dall'indice di selezione al modello misto.
3	Genetica di popolazione: Frequenze alleliche e genotipiche. Cause di variazione delle frequenze alleliche.
3	Distanze genetiche tra le razze, il parametro FST.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Somiglianza tra individui: parentela (a_{ij}) e consanguineita' (F_i). Le misure di base della parentela. Calcolo della parentela additiva e della consanguineita' tra individui (Metodo di Wright e Metodo tabulare). Inbreeding e linebreeding. Inbreeding ed eterosi.
2	Libri genealogici e Registri Anagrafici. Operativita' della selezione in Italia: ruminanti da latte e bovini da carne.
4	Genomica e selezione: le biotecnologie molecolari a servizio della zootecnia. I DNA genotyping arrays. Linkage disequilibrium tra loci.
4	Quantitative trait loci (QTL), geni maggiori e loro utilizzo nella selezione.
4	Applicazioni della genomica: assegnazione di un individuo alla razza di appartenenza; esclusione e attribuzione di identita, paternita' e maternita; tracciabilita' genetica delle produzioni zootecniche.
8	Gestione genetica delle piccole popolazioni: variabilita' entro e tra razze. Dimensione della popolazione, parentele e coefficienti di consanguineita' all'interno delle piccole popolazioni. Il numero effettivo di popolazione (N_e). Differenti strategie di gestione delle piccole popolazioni.
4	Malattie genetiche delle specie di interesse zootecnico.
ORE	Esercitazioni
4	La parentela additiva e la consanguineita' tra individui calcolata con il metodo di Wright e il metodo tabulare.
ORE	Laboratori
2	Biotecnologie molecolari high-throughput per la selezione genomica.
2	Applicazioni di marcatori molecolari e biotecnologie high-throughput per la genomica.