



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2018/2019		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2018/2019		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AGRO-AMBIENTALI		
INSEGNAMENTO	CONSERVAZIONE E GESTIONE DELLA BIODIVERSITÀ ZOOTECNICA		
TIPO DI ATTIVITA'	B		
AMBITO	50564-Discipline forestali ed ambientali		
CODICE INSEGNAMENTO	19132		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/17		
DOCENTE RESPONSABILE	PORTOLANO BALDASSARE	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	6		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	100		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	50		
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	PORTOLANO BALDASSARE Mercoledì 15:00 17:00 Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali - Zootecnica Giovedì 15:00 17:00 Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali - Zootecnica		

DOCENTE: Prof. BALDASSARE PORTOLANO

PREREQUISITI	Conoscenza di zootecnica generale e di produzioni animali. 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 sull'importanza della conservazione della diversita' genetica nelle differenti specie di interesse zootecnico, sulla gestione delle principali razze autoctone a limitata diffusione, sull'attuazione di piani di salvaguardia della biodiversita, valorizzazione ed autenticazione delle produzioni.
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 sull'importanza della diversita' genetica a livello zootecnico per l'attuazione di piani di conservazione e gestione; sui piani di salvaguardia della biodiversita' zootecnica autoctona, sulla valorizzazione delle produzioni zootecniche e l'autenticazione delle stesse; sulla gestione delle piccole popolazioni e soprattutto di quelle definite a rischio di estinzione. Le esercitazioni in aula saranno svolte per comprendere meglio l'importanza nella stima degli indici di diversita' genetica all'interno di una popolazione e tra popolazioni diverse al fine di scegliere appropriati programmi di conservazione. Le esercitazioni in laboratorio hanno lo scopo di far comprendere le moderne tecniche di biologia molecolare a supporto dei piani di conservazione e salvaguardia della biodiversita' zootecnica.
TESTI CONSIGLIATI	G. Pagnacco - GENETICA ANIMALE Applicazioni Zootecniche e Veterinarie (Seconda Edizione) - Casa Editrice Ambrosiana K. Oldenbroek – UTILISATION AND CONSERVAZIONE OF FARM ANIMAL GENETIC RESOURCES – Wageningen Academic Publishers IN VIVO CONSERVATION OF ANIMAL GENETIC RESOURCES. FAO Animal Production and Health Guidelines. No. 14. Rome.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Principali razze bovine, ovine e caprine e loro produzioni. Le razze autoctone siciliane a limitata diffusione e le loro produzioni tipiche.
6	Standardizzazione delle razze e geni del colore del mantello. Loro utilizzo nei processi di tracciabilita' genetica delle produzioni.
4	Libri genealogici e Registri Anagrafici. Operativita' della selezione in Italia: tests di valutazione dei riproduttori.
4	Genetica di popolazione: frequenze alleliche e genotipiche. Il principio di Hardy-Weinberg. Test delle ipotesi genetiche. Cause di variazione delle frequenze alleliche.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Genetica dei caratteri quantitativi. Il modello genetico di base: gli effetti e le varianze, l'ereditabilita. Gli elementi del modello genetico infinitesimale.
5	Somiglianza tra individui: le misure di base della parentela. Metodi di stima della parentela additiva (a_{ij}) e della consanguineita' (F) tra individui Inbreeding, linebreeding ed eterosi.
5	Quantitative trait loci (QTL), geni maggiori e loro utilizzo nella selezione. Genomica e selezione: le biotecnologie molecolari a servizio della zootecnia. I DNA genotyping arrays. Linkage disequilibrium tra loci.
8	Gestione genetica delle piccole popolazioni. Stima degli indici di diversita' genetica. Variabilita' genetica entro razza e tra razze. Distanza genetica tra razze. Linkage disequilibrium a livello genomico. Dimensione della popolazione e consanguineita. Strategie di allevamento e di accoppiamento.
ORE	Esercitazioni
2	Stima delle parentele e della consanguineita' tra individui all'interno di una popolazione.
2	Test di assegnazione di un individuo alla razza/popolazione di appartenenza. Esclusione ed attribuzione di identita, paternita' e maternita. Assignment test of individuals to their breed/population of origin. Identity, paternity, and maternity tests.
2	Utilizzo di marcatori molecolari per la tracciabilita' genetica delle produzioni tipiche zootecniche.
ORE	Laboratori
2	Utilizzo di biotecnologie molecolari high-throughput per la selezione genomica.
2	Applicazioni di marcatori molecolari e biotecnologie high-throughout per la conservazione della biodiversita' zootecnica.