Corso di Laurea in Medicina Veterinaria (LM42)

Anno Accademico 2018/2019

Programma dell'insegnamento di **Zootecnia generale ed etnografia** dell'esame **Produzioni animali 1**

Anno di corso III
III Bimestre

N° CFU **5**
Ore complessive **65**

Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente una conoscenza adeguata della genetica generale ed animale, della genetica quantitativa e di popolazione. Le principali conoscenze acquisite saranno: struttura del materiale ereditario; modalità di trasmissione dei caratteri negli animali d'interesse zootecnico; principali modificazioni del materiale ereditario. Lo studente acquisirà inoltre elementi conoscitivi teorici e pratici finalizzati allo sviluppo e gestione di strategie di selezione genetica in azienda con particolare attenzione alle metodiche avanzate per la stima del valore genetico dei riproduttori. Infine saranno forniti strumenti idonei a comprendere i diversi metodi di conservazione della diversità genetica animale.

Risultati d'apprendimento attesi

Conoscenze: lo studente avrà appreso nozioni riguardanti la genetica mendeliana e quantitativa con riferimento agli animali d'interesse zootecnico e avrà acquisito conoscenza degli strumenti genetici utili a gestire piccole popolazioni zootecniche.
Competenze: capacità di avvalersi dei principali strumenti atti al miglioramento genetico delle specie in produzione zootecnica.
Abilità: capacità di operare nella gestione genetica degli animali d'interesse zootecnico.

Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento

L'allevamento degli animali in produzione zootecnica. Il mendelismo e le sue estensioni. Vari tipi di dominanza. Struttura e meccanismo di azione dei geni. Eredità del sesso. Eredità legata al sesso. I geni e le popolazioni: frequenze geniche e genotipiche, equilibrio di Hardy-Weinberg, cause di variazione delle frequenze geniche. Somiglianza tra individui: la parentela e la consanguineità. Il modello genetico infinitesimale e la stima del fenotipo corretto, del breeding value e della gene combination value. Calcolo degli indici genetici single trait, pedigree e cenni di indici multiple trait. Cenni sulla stima del BLUP e calcolo del progresso genetico. La valutazione genetica dei riproduttori: performance e progeny test. La biodiversità animale: numero effettivo, deriva genetica e tecniche di conservazione.
Applicazioni del miglioramento genetico avanzato: analisi di parentela, analisi citogenetiche, studi evoluzionistici, identificazione di caratteri utili/ deleteri per le produzioni zootecniche, tracciabilità molecolare degli alimenti di origine animale.
Bovini: Frisona, Bruna, Jersey, Guernesey, Angler, Chianina, Marchigiana, Maremmana, Piemontese, Podolica, Romagnola, Aberdeen Angus, Hereford, Shorthorn, Charollaise, Limousine, Blue Belga, Simmenthal, Pezzata Rossa Italiana, Grigio Alpina, Valdostana.
Ovini: Sarda, Comisana, Massese, Delle Langhe, Valle del Belice, Altamurana, Leccese, Bergamasca, Barbaresca, Laticauda, Appenninica, Gentile di Puglia, Sopravissana, Assaf, Ile de France, Suffolk, Merino.
Caprini: Camosciata delle Alpi, Saanen, Garganica, Girgentana, Jonica, Maltese, Rossa Mediterranea, Murciana-Granadina.
Suini: Large White, Landrace, Pietrain, Duroc, Casertana, Cinta Senese, Mora.
Equini: P.S.A, P.S.I., Lipizzano, Trottatore, Maremmano, Murgese, Haflinger, Razze asinine italiane.

Cani e gatti: Classificazione secondo i gruppi della FCI, focus su alcune razze di cani (una per ciascun gruppo FCI). Classificazione delle razze secondo l'ANF e focus su alcune razze feline.

Modalità di erogazione della didattica
Lezioni frontali: **CFU 5 Ore 65**

Frequenza
Obbligatoria

Prerequisiti
Anatomia 2
Conoscenze di base della biologia cellulare.

Metodi didattici
Il corso è organizzato nel seguente modo: lezioni frontali in aula su tutti gli argomenti del corso.

Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze
Prove in itinere:
Test di autovalutazione:
Prova Pratica:
Esame di profitto finale: X

Modalità di svolgimento dell'esame e criteri di valutazione dell'apprendimento:
L'esame consiste in una prova scritta inerente la genetica formale e una prova orale utile a verificare l'acquisizione e la padronanza da parte dello studente delle principali nozioni riguardanti la genetica di popolazione, la genetica quantitativa e l'etnografia.
La valutazione ottenuta farà media aritmetica con l'insegnamento di "Valutazione morfofunzionale ed etologia zootecnica", concorrendo alla determinazione del voto finale per l'esame di profitto in Produzioni Animali 1.

Libri di Testo e materiale didattico di riferimento
- Presentazioni power point delle lezioni.
- P. J. Russell, GENETICA - UN APPROCCIO MOLECOLARE, IV Edizione Pearson.
- Russell, Hertz, Mc Millan, ELEMENTI DI GENETICA, II edizione, EdiSES.
- G. Pagnacco, GENETICA ANIMALE – applicazioni zootecniche e veterinarie II edizione, Casa Editrice Ambrosiana.

Sedi delle attività didattiche:
Aula: "Tiecco" -Dipartimento di Medicina Veterinaria di Bari, Strada Prov. Casamassima km. 3, 70010 Valenzano (BA)

Titolare del corso:
Titolare del corso di Miglioramento Genetico
Dott. Simone Ceccobelli.
e-mail: simone.ceccobelli84@gmail.com
Co-titolare del corso per Etnografia
Prof. Pasquale De Palo
Tel. 0804679919
e-mail: pasquale.depalo@uniba.it
Orario di ricevimento studenti
Per dott. Ceccobelli: invio richiesta di appuntamento a mezzo mail.
Per prof. De Palo: Martedì e Giovedì dalle 14:00 alle 17:00

Syllabus[1]

Conoscenze	Argomenti	Descrizione	Ore
	Introduzione al corso	Organizzazione del corso e modalità di valutazione	1
	Terminologia e concetti di base in genetica	Cenni sull'organizzazione del materiale ereditario. La cromatina; numero e struttura morfologica dei cromosomi eucariotici; il genoma nucleare e mitocondriale.	2
	DNA e gene	Basi biologiche della trasmissione ereditaria dei caratteri; struttura del gene; caratteristiche del codice genetico.	2
	Mendelismo e sue estensioni	Il mendelismo e le sue basi cromosomiche; interazione tra geni su loci diversi; geni modificatori; codominanza; dominanza incompleta; epistasi dominante, recessiva e doppia.	3
	Mendelismo e sue estensioni	Segregazione e ricombinazione dei geni indipendenti ed associati (linkage).	3
	Genetica e sesso	Allelismo multiplo; eredità e sesso: determinazione cromosomica del sesso (tipo XY e tipo ZW); caratteri legati, limitati e influenzati dal sesso.	3
	Geni e popolazioni	Frequenze geniche e genotipiche, equilibrio di Hardy-Weinberg, effetti della selezione sulle frequenze geniche, altre cause di variazione delle frequenze geniche.	3
	Somiglianza tra individui	Parentela, consanguineità.	3
	Introduzione al miglioramento genetico animale	Il modello genetico infinitesimale; stima del fenotipo corretto, del breeding value e della gene combination value.	3
	Stima degli indici genetici	Calcolo degli indici genetici: indici single trait, indice pedigree, cenni su indici multiple trait, accuratezza della stima; cenni di stime BLUP: sire and animal model; calcolo del progresso genetico.	6
	Valutazione genetica dei riproduttori	Valutazione genetica dei riproduttori (performance test, progeny test). La biodiversità animale: deriva genetica, piccole	6

		popolazioni animali, tecniche di conservazione (in situ ed ex situ), calcolo del numero effettivo, esempi di conservazione.	
	Alcune applicazioni in produzione zootecnica	Applicazioni in zootecnia: analisi di parentela, citogenetica e sue applicazioni; studi evoluzionistici e di filogenesi delle razze, identificazione di caratteri utili e/o deleteri per le produzioni, tracciabilità molecolare degli alimenti di origine animale.	5
Le razze bovine da carne, latte, duplice e triplice attitudine	Consistenza, distribuzione e caratteristiche delle principali razze italiane e straniere	Frisona, Bruna, Jersey, Guernesey, Angler, Chianina, Marchigiana, Maremmana, Piemontese, Podolica, Romagnola, Aberdeen Angus, Hereford, Shorthorn, Charollaise, Limousine, Blue Belga, Simmenthal, Pezzata Rossa Italiana, Grigio Alpina, Valdostana	5
Le razze Ovine e Caprine	Consistenza, distribuzione e caratteristiche delle principali razze italiane e straniere	Sarda, Comisana, Massese, Delle Langhe, Valle del Belice, Altamurana, Leccese, Bergamasca, Barbaresca, Laticauda, Appenninica, Gentile di Puglia, Sopravissana, Assaf, Ile de France, Suffolk, Merino, Camosciata delle Alpi, Saanen, Garganica, Girgentana, Jonica, Maltese, Rossa Mediterranea, Murciana-Granadina.	5
Le Razze suine ed equine	Consistenza, distribuzione e caratteristiche delle principali razze italiane e straniere	Large White, Landrace, Pietrain, Duroc, Casertana, Cinta Senese, Mora, P.S.A, P.S.I., Lipizzano, Trottatore, Maremmano, Murgese, Haflinger, Razze asinine italiane.	5
La classificazione delle principali razze di cani e gatti	Caratteristiche delle principali razze italiane e straniere	Classificazione secondo i gruppi della FCI, focus su alcune razze di cani. Classificazione delle razze secondo l'ANF e focus su alcune razze feline.	5
Esercitazione pratica di punteggiatura	Gli indici PFT e ITE e la modalità di valutazione morfo-funzionale	Esercitazione pratica con animali ed in co-docenza di esperto di Razza ANAFI e ANARB	5