



Codice	Denominazione insegnamento	CFU	A.A.
G280FD	Anatomia, fisiologia e genetica animale - unità didattica 2: genetica animale	4	1

Docente

PIETRO PARMA

Obiettivi formativi

Fornire nozioni generali di biologia dei vertebrati, trattare le linee fondamentali dell'organizzazione strutturale e dei meccanismi fisiologici dei tessuti e degli apparati degli animali domestici, fornire la conoscenza dei concetti di base della genetica e delle sue applicazioni a problematiche riguardanti le principali specie animali allevate.

Competenze acquisite

Basi culturali ed elementi conoscitivi specifici di anatomia e fisiologia, utili per stabilire confronti e affrontare con profitto gli studi che trattano l'alimentazione animale e la zootecnia generale e speciale. Capacità di comparare l'anatomia e la fisiologia di differenti mammiferi.

Acquisizione di un linguaggio tecnico e biologico appropriato. Conoscenza dei meccanismi di trasmissione ereditaria dei caratteri quanti-qualitativi nelle popolazioni animali.

Sintesi del programma

Programma dell'unità didattica 2: Genetica animale

Mendelismo e sue estensioni. DNA e struttura molecolare dei cromosomi. Cenni di genetica di popolazione. Trasmissione ereditaria dei caratteri quantitativi



Codice	Denominazione insegnamento	CFU	A.A.
G280FD	Anatomia, fisiologia e genetica animale - unità didattica 2: genetica animale	4	1

Docente

PIETRO PARMA

Programma

Programma dell'unità didattica 2: Genetica animale

- Nozioni di base: DNA e struttura molecolare dei cromosomi. Il flusso dell'informazione genetica: replicazione del DNA, trascrizione e maturazione dell'RNA, traduzione e codice genetico.
- Eredità dei caratteri mendeliani. Leggi di Mendel. Applicazioni delle leggi di Mendel a caratteri di interesse zootecnico. Verifica delle ipotesi genetiche. Variabilità allelica: dominanza incompleta e codominanza, alleli multipli. Penetranza ed espressività. Interazioni geniche. Epistasi e pleiotropia.
- Basi cromosomiche del mendelismo. Cromosomi, teoria cromosomica dell'ereditarietà, cariotipo e anomalie cromosomiche di numero e struttura. Geni legati al sesso e determinismo genetico del sesso. Associazione, ricombinazione e crossing over. Evoluzione del concetto di gene.
- Principi di genetica di popolazione. Frequenze geniche e genotipiche in una popolazione. Legge di Hardy-Weinberg. Cause di variazione delle frequenze geniche e genotipiche: accoppiamento non casuale, migrazione, mutazione, selezione, deriva genetica.
- Parentela e consanguineità: eterosi e depressione da inbreeding.
- Introduzione alla genetica dei caratteri quantitativi. QTL e modello poligenico. Strumenti statistici descrittivi di base applicati ai dati produttivi: la distribuzione normale, indici di centralità e di dispersione. Ereditabilità.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
FACOLTÀ DI SCIENZE AGRARIE E ALIMENTARI

Codice	Denominazione insegnamento	CFU	A.A.
G280FD	Anatomia, fisiologia e genetica animale - unità didattica 2: genetica animale	4	1

Docente
PIETRO PARMA

Articolazione dei CFU

Lez. frontali	Esercitaz. in aula	Esercitaz. in lab.	Laboratorio	Seminari	Altro
3					1

Prerequisiti

Unità didattica 2: Genetica animale

Conoscenze di biologia animale e statistica di base

Propedeuticità

Unità didattica 2: Genetica animale

Sono consigliati gli esami di:

Biologia, Matematica e Statistica e Chimica

Materiale didattico

Unità didattica 2: Genetica animale

Testi consigliati:

ELEMENTI DI GENETICA

RUSSELL, WOLFE, HERTZ, MCMILLAN,

EDISES 2016

ISBN 978-88-7959-908-5

Diapositive delle lezioni e materiale di approfondimento saranno disponibili nel sito Ariel del corso di Genetica animale. <http://ariel.unimi.it>

Modalità d'esame e altre informazioni

Unità didattica 2: Genetica animale

Tutti gli appelli prevedono l'esame sotto forma di interrogazione orale