

**SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)**  
**Genomica e tracciabilità genetica per le produzioni animali**

**SSD: ZOOTECNICA GENERALE E MIGLIORAMENTO GENETICO  
(AGR/17)**

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE E TECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI ANIMALI (N74)  
ANNO ACCADEMICO 2022/2023

**INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE**

DOCENTE: ALBARELLA SARA  
TELEFONO: 081-2536090  
EMAIL: sara.albarella@unina.it

**INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ**

INSEGNAMENTO INTEGRATO: NON PERTINENTE  
MODULO: NON PERTINENTE  
CANALE: A-Z  
ANNO DI CORSO: I  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE II  
CFU: 5

**INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI**

NA

**EVENTUALI PREREQUISITI**

Conoscenza della genetica di base, della genetica delle popolazioni e delle tecniche di laboratorio di base.

**OBIETTIVI FORMATIVI**

Il corso si propone di fornire un'approfondita conoscenza delle tecniche della genetica molecolare e della loro applicabilità in campo zootecnico, delle procedure e dei metodi utilizzati per identificare i geni coinvolti nell'espressione delle caratteristiche produttive e riproduttive dell'allevamento.

Lo studente sarà formato allo stato dell'arte sull'uso delle biotecnologie ai fini del miglioramento genetico e della tracciabilità dei prodotti di origine animale e sul potenziale delle biotecnologie

molecolari e della genomica ai fini del miglioramento genetico e dell'efficienza della selezione in bestiame. In questo modo, il corso si propone di formare professionisti in grado di occuparsi della gestione genetica degli animali nella produzione animale e di sviluppare piani di controllo per la tracciabilità genetica dei sottoprodotti di origine animale.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente, al termine del corso, deve dimostrare di aver compreso l'importanza dello studio dei genomi nell'ambito della produzione zootecnica, quali sono i geni attualmente associati alle produzioni animali, come vengono identificate le varianti favorevoli in base all'orientamento produttivo dell'allevamento e quali sono le tecniche di laboratorio più appropriate nelle diverse situazioni per definire il genotipo degli animali in produzione. Lo studente deve inoltre conoscere i metodi che consentono l'identificazione dei geni e delle loro varianti utili in zootecnia. Deve anche capire come il DNA può essere utilizzato per la tracciabilità dei sottoprodotti di origine animale.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di applicare metodiche di genomica strutturale e funzionale per l'analisi del patrimonio genetico aziendale sia ai fini di una corretta gestione sia al fine di migliorare l'efficienza della selezione. Lo studente sarà inoltre in grado di sviluppare protocolli utili per la tracciabilità dei sottoprodotti di origine animale mediante tecniche di genetica molecolare

## PROGRAMMA-SYLLABUS

Cenni di genetica di base: struttura e funzioni degli acidi nucleici e principali biotecnologie molecolari. (4 ore)

Sequenziamento del DNA. (2 ore)

Variabilità del genoma e uso di marcatori per lo studio dei caratteri. (2 ore)

Tecniche di fenotipizzazione. (2 ore)

Microarray e studi di espressione genica per la ricerca di geni responsabili di caratteri quantitativi. (2 ore)

Ricerca e analisi di geni candidati coinvolti nella produzione zootecnica. (2 ore)

Genetica della riproduzione. (2 ore)

Basi genetiche del comportamento animale in zootecnia. (2 ore)

Elementi di nutrigenomica e immunogenomica. (2 ore)

Strategie di miglioramento genetico in specie animali di interesse zootecnico. (4 ore)

Tracciabilità molecolare-genetica delle specie animali di interesse zootecnico e delle loro produzioni. (4 ore)

Modifica genetica, OGM, sostenibilità e produzione animale. (2 ore)

## MATERIALE DIDATTICO

- 1) Appunti dalle lezioni.
- 2) Genomi V. T.A. Marrone, casa editrice EdiSES.
- 3) Genomica e proteomica computazionale. Bellizzi et al., Ed Pàtron.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

- 1) lezioni (30 ore)
- 2) Esercitazioni (9h)
- 3) Laboratorio (8 ore)
- 4) Self-learning (3 ore)

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

### In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla
- A risposta libera
- Esercizi numerici

### b) Modalità di valutazione