



## Máster en Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias 62130 - [Módulo 2] Mejora genética en ganadería

Guía docente para el curso 2012 - 2013

Curso: 1, Semestre: 2, Créditos: 3.0

---

### Información básica

---

#### Profesores

- **Juan Altarriba Farrán** altarrib@unizar.es

- **Luis Varona Aguado** lvarona@unizar.es

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

Evaluación de la asignatura: Junio

---

#### Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**1:**Comprender los fundamentos de la mejora genética animal en el contexto de la genética de poblaciones y cuantitativa, desarrolladas a partir de información productiva (fenotipo), genealógica y molecular.**2:**Justificar la proposición y/o elección de diversas alternativas en el diseño de planes de mejora en razas de ganado y de esquemas de selección en líneas genéticas especializadas.**3:**Realizar un análisis crítico de planes de mejora y esquemas de selección en funcionamiento y desarrollados por asociaciones de criadores y empresas del sector.**4:**Analizar las opciones planteadas por la investigación genética reciente, que permitan plantear objetivos de selección frente a las nuevas exigencias del mercado y la disponibilidad de nuevas fuentes de información, para maximizar la respuesta y/o minimizar los costes de producción.

Introducción Breve presentación de la asignatura Esta asignatura pretende introducir al estudiante en el análisis crítico de lo que representa la mejora genética animal, tanto en sus principios y fundamentos científico/técnicos como en los aspectos aplicados, exigidos por una adaptación constante al ambiente productivo, las nuevas tecnologías y a las exigencias socioculturales.

---

#### Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos: La mejora genética animal constituye uno de los pilares fundamentales de la producción animal, al permitir configurar la estructura genética de las poblaciones de ganado para alcanzar unos objetivos de producción, que en la mayor parte de los casos son alimentos humanos, mediante una óptima utilización de los recursos disponibles. En este contexto, la mejora genética animal constituye el fundamento de la rentabilidad y sostenibilidad de la producción de alimentos. Desde el punto de vista metodológico, se trata de una disciplina amplia y compleja, en la que concurren materias dispares. Su fundamento reside en la genética de poblaciones y cuantitativa, basada en técnicas de estadística aplicada. En las últimas décadas se ha realizado una explotación de las tecnologías derivadas, que han permitido la obtención de criterios de selección fiables y precisos para alcanzar unos objetivos de mejora, mediante el establecimiento de modelos causales multifactoriales y, en paralelo, de los correspondientes modelos de estimación. En todo momento el

## Evaluación

## Actividades y recursos

Presentación metodológica general El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente: La asignatura tiene una orientación teórica/práctica, de modo que aunque las actividades que se proponen se centran prioritariamente en la comprensión de conceptos clave, también se contempla la adquisición de habilidades para el manejo de datos reales y tratamiento de la información necesarios en el análisis genético. Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa) El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades... **1: Clases teóricas:** En 6 sesiones de 3 horas con un descanso central de 20 minutos. Clases para estudiar conceptos clave en aula informática apoyadas con programas de simulación, disponibles simultáneamente por los alumnos. De manera orientativa, las sesiones se dedicarán a tratar: objetivos y criterios de selección, desequilibrio de ligamiento, consanguinidad y parentesco, modelo infinitesimal, modelos de evaluación genética, detección de QTLs y genes, selección asistida por marcadores y genes (MAS), selección genómica. **2: Clases prácticas:** En 2 sesiones de 5 horas con un descanso central de 30 minutos). Evaluación de reproductores mediante varios modelos de evaluación genética con datos reales. Planificación y calendario Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

| Tipo de actividad | Horas | %  | ECTS | Presencial   | 33 | 44 | 1,32 |
|-------------------|-------|----|------|--------------|----|----|------|
| Teoría            | 20    | 27 | 0.80 | Prácticas    | 10 | 13 | 0.40 |
|                   |       |    |      | Presentación |    |    |      |

|            |             |                                                           |                |               |                     |    |              |           |
|------------|-------------|-----------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------------|----|--------------|-----------|
| Trab       | 3           | 4                                                         | 0,12           | No presencial | 42                  | 56 | 1,68         |           |
| Teoría     |             | 14                                                        | Plan de mejora | 14            | Artículo científico | 14 | <b>Total</b> | <b>75</b> |
| <b>100</b> | <b>3,00</b> | Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada |                |               |                     |    |              |           |