

Plan 427 MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA

Asignatura 52015 BIOTECNOLOGÍA PARA LA MEJORA ANIMAL

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

3

Competencias que contribuye a desarrollar

Gestión de proyectos de investigación y aplicación de nuevas tecnologías a los procesos productivos animales:
biotecnología y mejora animal

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Conocer y comprender los fundamentos básicos de la biotecnología en la mejora animal.
- Establecer la importancia de la adecuada gestión de los proyectos de investigación.
- Gestionar programas de mejora y proyectos de aplicación de la biotecnología a la mejora animal.

Contenidos

- INTRODUCCIÓN
 1. Conceptos básicos
Historia de la biotecnología y la bioinformática.
Estructura celular básica, del genoma, y de las proteínas.
Metabolismo, enzimología, y señales y regulación de procesos biológicos.
 2. El dogma central.
Genoma, información y mensajes. Traducción y transcripción.
Características básicas de las principales formas de vida.
 - MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA MEJORA
 3. Bases estadísticas de la genética cuantitativa I
Valor fenotípico, genotípico y desviación ambiental.
Media de la población. El modelo de Fisher.
Partición de la varianza. Descomposición clásica de la varianza fenotípica. Grado de determinación genética.
Componentes genéticos de la varianza: varianza aditiva, y dominante.
 4. Bases estadísticas de la genética cuantitativa II
Varianza ambiental. Covarianza. Componentes causales y observables de la varianza fenotípica. Covarianza debida a la interacción epistática. Covarianza ambiental: ambiente común y efectos maternos.
 5. Parámetros.
Heredabilidad y repetibilidad
 6. Métodos y esquemas de selección
Predicción del Valor Genético Aditivo.
Selección y respuesta.

- BIOINFORMÁTICA
7. Bases de datos. Recursos web.
8. Análisis de secuencias. Genética funcional.
9. Filogenética

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clases teóricas
Prácticas de aula
Elaboración de informes de prácticas
Prácticas de campo
Documentación
Trabajo en grupo
Preparación y elaboración de trabajos en grupo
Exposición de trabajos de los alumnos
Conferencias invitadas

Criterios y sistemas de evaluación

Examen final: definiciones y preguntas cortas (45%) y presentación (5%)
Pruebas para evaluar competencias relacionadas con la aplicación de técnicas: guiones de prácticas (25%)
Pruebas para evaluar otras competencias profesionales, sociales y personales: trabajos en grupo (25%)

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- TUTORÍAS
- Lunes, Martes y Miércoles de 14:00 a 15:00 y de 17:00 a 18:00

Calendario y horario

Primer cuatrimestre
Lunes de 15:00 a 17:00

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

instrumento
nota
obs.
Examen: definiciones, preguntas cortas
50%
5% presentación
guiones de prácticas
25%

trabajos en grupo
25%
grupos de dos

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Responsable: Jesús Ángel Baro de la Fuente
Área de conocimiento: Producción Animal
Departamento: Ciencias Agroforestales
Despacho: AI 163
e-mail: acero@agro.uva.es
Tfno.: 00 34 979 108327
Formación:

- Licenciatura en Veterinaria, Facultad de Veterinaria, Universidad de León, Septiembre 1989
- MSc in Animal Breeding, Facultad de Ciencias, Universidad de Edimburgo, Noviembre 1993
- Doctorado en Veterinaria, Facultad de Veterinaria, Universidad de León, Junio 1995, Director: Fermín San Primitivo, Estudio genético del recuento celular y de la producción láctea en ganado ovino de raza Churra

Categoría profesional: Profesor Contratado Doctor (LOU)

Idiomas: Inglés, Francés, Japón

Actividades anteriores

Servicio de Producción Animal, Xunta de Galicia, TRAG S.A.

Desarrollo de programas de valoración de reproductores y del Control Lechero Oficial; Apoyo técnico a las Asociaciones de Criadores de Ganado Frisón de la CCAA de Galicia

CIATA, Principado de Asturias

Coordinación de proyectos de investigación; Responsable de la Sección de Mejora Animal; Apoyo técnico a Asociaciones de Ganaderos; Control Lechero Oficial; Control Rendimiento Cárnico.

Publicaciones recientes:

Genome-wide Analysis of Genetic Diversity in Autochthonous Spanish Populations of Beef Cattle. World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. (2014)

Genetic variability underlying maternal traits of Asturiana de la Montaña beef cattle

Spanish Journal of Agricultural Research 10(1): (Enero 2012)

Testing usability of user interface in an embedded device for ELISA plate analysis

Computers and Electronics in Agriculture 76(2):325-330 (Mayo 2011)

Cálculo de parámetros genéticos mediante modelo de herencia mixta en Asturiana de Valles

Archivos de zootecnia 223:549-552 (2009)

Multi-trait and random regression approaches for addressing the wide range of weaning ages in Asturiana de los Valles beef cattle for genetic parameter estimation

Journal of Animal Science 86:278-286 (2008)

Uso de ultrasonidos para la predicción del valor de la canal en terneros de raza Asturiana de los Valles

Archivos de Zootecnia 56:687-692 (2007)

Registro del consumo de pienso en el Centro de Testaje de ASEAVA-ASEAMO

Archivos de Zootecnia 56:511-516 (2007)

Consanguinidad y progreso genético en la raza asturiana de la montaña

Archivos de Zootecnia 56:593-598 (2007)

Method comparison for diagnose of subclinical mastitis and milk quality determination in raw milk

IEEE-Instrumentation and Measurement Technology 1:240-243 (2005)

Video-microscopy as an Alternative Method for Evaluation of Somatic Cell Count

Journal of Dairy Research 72(1):1-8 (2005)

Idioma en que se imparte

Castellano
