

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Reproducción, genética y gestión económica en otras especies de interés

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Reproduccion, genetica y gestion economica en otras especies de interes
Titulación	02AO - Master Universitario en Produccion y Sanidad Animal
Centro responsable de la titulación	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Agronomos
Semestre/s de impartición	Segundo semestre
Carácter	Optativa
Código UPM	23000464
Nombre en inglés	Reproduction, genetics and economic management in other interesting species

Datos Generales

Créditos	6	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Produccion y Sanidad Animal no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Produccion y Sanidad Animal no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE1 - Adquirir unos conocimientos y unas destrezas adecuadas en producción y sanidad animal para poder plantear soluciones y resolver las problemáticas inherentes a las explotaciones ganaderas

CE10 - Diseñar programas de mejora destinados al incremento del rendimiento de los animales y el mantenimiento de la biodiversidad animal.

CE11 - Conocer y aplicar los conocimientos y estrategias reproductivas adecuadas en el ámbito de la producción animal así como el uso de las biotecnologías reproductivas asociadas para incrementar la calidad de los productos ganaderos generados.

CE12 - Calcular, analizar y evaluar los componentes de los costes e ingresos para mejorar la rentabilidad de la empresa.

CE2 - Aplicar conocimientos avanzados acerca de la gestión técnico-económica más adecuada, en el ámbito de la producción animal y de la sanidad animal, para buscar la optimización económica de las empresas pecuarias

CE4 - Diseñar nuevas estrategias para mejorar la productividad de los modelos ganaderos, optimizando la utilización de los factores de producción, afrontando adecuadamente la temática del bienestar animal y minimizando el impacto ambiental de los mencionados modelos.

CE7 - Plantear y desarrollar un trabajo de investigación

CE8 - Conocer las metodologías de investigación disponibles en la producción animal y en la sanidad animal

CE9 - Saber utilizar las herramientas y técnicas bioinformáticas más actuales a la investigación en producción animal y en sanidad animal.

Resultados de Aprendizaje

RA45 - ? Aplicar las herramientas, los métodos y los conocimientos adquiridos, a situaciones y problemas concretos en los ámbitos de la reproducción, genética y gestión económica en acuicultura, especies cinegéticas, animales de compañía y equinos.

RA44 - ? Ampliar y aprender, de forma autónoma e interdisciplinar, conceptos avanzados y nuevos conceptos, además de métodos, relacionados con la reproducción, genética y gestión económica en acuicultura, especies cinegéticas, animales de compañía y equinos.

RA43 - ? Adquirir conocimientos avanzados en reproducción, genética y gestión económica en acuicultura, especies cinegéticas, animales de compañía y equinos.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Toro Ibañez, Miguel Angel	campo practicas	miguel.toro@upm.es	L - 09:00 - 12:00
Villarroel Robinson, Morris Ricardo	campo practicas	morris.villarroel@upm.es	L - 09:00 - 12:00
Nicodemus Martin, Nuria (Coordinador/a)		nuria.nicodemus@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Profesorado Externo

Nombre	e-mail	Centro de procedencia
Calahorra, Felipe	fejcafer@vet.ucm.es	UCM
Gutiérrez, Juan Pablo	guatgar@vet.ucm.es	UCM
Cortés, Oscar	ocortes@vet.ucm.es	UCM
Cañon, Javier	jcanon@vet.ucm.es	UCM
Cervantes-coordinadora, Isabel	icervantes@vet.ucm.es	UCM
Lorenzo, Pedro	plorenzo@vet.ucm.es	UCM
Pérez, José F.	jfperez@vet.ucm.es	UCM
Sánchez Calabuig, María Jesús	mariasanchezcalabuig@gmail.com	UCM
García, Concepción	cgarciab@vet.ucm.es	UCM
Ouro, Carlos	ouro_carlos@hotmail.com	UCM
Serrés, Consuelo	cserres@vet.ucm.es	UCM
Perez Cabal, Maria Angeles	mapcabl@vet.ucm.es	UCM
Gutierrez Cepeda, Luna	icervantes@vet.ucm.es	UCM

Descripción de la Asignatura

Estudiar en especies de interés tales como équidos, especies cinegéticas, acuicultura y animales de compañía aspectos relacionados con la reproducción, la genética y la gestión económica. Concretamente:

- Fundamentos y técnicas de los sistemas reproductivos utilizados en acuicultura, especies cinegéticas, animales de compañía y equinos.
- Control, manipulación y biotecnología de los sistemas reproductivos utilizados en acuicultura, especies cinegéticas, animales de compañía y equinos.
- Diseño de programas de mejora genética en acuicultura, especies cinegéticas, animales de compañía y equinos.
- Diseño de programas de conservación en acuicultura, especies cinegéticas, animales de compañía y equinos.
- Utilización de información molecular en acuicultura, especies cinegéticas, animales de compañía y equinos.
- Cálculo de las funciones de ingresos y costes y del umbral de rentabilidad en acuicultura, especies cinegéticas, animales de compañía y equinos.

Temario

1. UT 1. Gestión económica
 - 1.1. Tema 1. Costes de producción
 - 1.1.1. Concepto de gestión
 - 1.1.2. La función de producción
 - 1.1.3. La función de costes
 - 1.1.4. Umbral de rentabilidad
 - 1.2. Tema 2. Análisis económico-financiero
 - 1.2.1. El balance de situación: estructura
 - 1.2.2. Ratios financieros
 - 1.2.3. Los resultados de la empresa
 - 1.2.4. Análisis de la rentabilidad
 - 1.3. Tema 3. Gestión de explotaciones en acuicultura y cinegéticas
 - 1.3.1. Situación del sector
 - 1.3.2. Costes e ingresos
 - 1.3.3. Comercialización
 - 1.4. Tema 4. Gestión en animales de compañía y équidos
 - 1.4.1. Situación del sector
 - 1.4.2. Costes e ingresos
 - 1.4.3. Comercialización
 - 1.5. Tema 5. El agregado genético económico. Aplicación práctica de pesos económicos a través de índices de selección.
 - 1.5.1. El agregado genético económico
 - 1.5.2. Aplicación práctica de pesos económicos en índices de selección
 - 1.6. Tema 6. Predicción de respuesta a la selección agregada a partir de pesos económicos
 - 1.6.1. Respuesta del agregado genético económico
 - 1.6.2. Utilización de pesos económicos en la respuesta agregada

2. UT 2. Genética

2.1. Tema 7. Aspectos generales de la genética animal

2.1.1. Marcadores moleculares y sus aplicaciones

2.1.2. Etapas de un programa de mejora genética

2.1.3. La utilización de modelos lineales en valoración genética. Efectos sistemáticos y efectos aleatorios. Inclusión de información genómica

2.1.4. Conceptos útiles en programas de conservación. Coeficientes de parentesco y consanguinidad. Incremento en consanguinidad y tamaño efectivo

2.1.5. Bioinformática, programas estructura poblacional, valoración genética y bases de valoración genómica

2.2. Tema 8. Caracteres de herencia simple

2.2.1. Herencia del color de la capa

2.2.2. Patologías hereditarias en la especie equina

2.2.3. Patologías hereditarias en la especie canina

2.3. Tema 9. Mejora genética en acuicultura

2.3.1. Caracteres de interés económico en Acuicultura

2.3.2. Parámetros genéticos: heredabilidades y correlaciones

2.3.3. Selección y cruzamientos en Acuicultura

2.3.4. Utilización de información molecular en programas de mejora en Acuicultura

2.4. Tema 10. Genética de las especies cinegéticas

2.4.1. Especies alóctonas e hibridación

2.4.2. Detección de la hibridación en especies autóctonas

2.5. Tema 11. Genética de los animales de compañía

2.5.1. Estructura genética y diversidad de la especie canina

2.6. Tema 12. Aspectos generales de los programas de mejora genética equina

2.6.1. Objetivos y criterios de selección. Particularidades en equinos

2.6.2. Controles de rendimientos morfológicos y funcionales

2.7. Tema 13. Programas de Mejora genética de equinos en España y Europa

2.7.1. Programas de Mejora Genética en distintas razas españolas y europeas

2.7.2. Evaluación Genética de caracteres morfológicos y funcionales. Parámetros genéticos. Particularidades de los modelos de valoración genética

2.8. Tema 14. Aspectos generales de la cría de camélidos sudamericanos a considerar en programas de mejora

2.8.1. Géneros y especies de camélidos sudamericanos domésticos y silvestres

2.8.2. Particularidades de la cría de camélidos sudamericanos en países andinos

2.8.3. La alpaca como especie productora de fibra. La cría campesina y la cría industrial

2.8.4. Ecotipos de alpacas: Suri y Huacaya. Ecotipos de llamas: Q?aras y T?hamphullis

2.8.5. La producción de fibra en camélidos sudamericanos y la industria textil

2.9. Tema 15. Programas de mejora genética en camélidos sudamericanos

2.9.1. Objetivos y criterios de selección en programas de mejora genética en camélidos sudamericanos

2.9.2. Aspectos particulares de la producción de fibra que condicional la mejora genética

2.9.3. Parámetros genéticos. Heredabilidades y correlaciones

2.9.4. Avances en Mejora Genética en Camélidos sudamericanos

3. UT 3. Reproducción

3.1. Tema 16. Importancia de la reproducción en la producción de especies cinegéticas

- 3.1.1. Fisiología reproductiva. Índices reproductivos y su interés.
- 3.1.2. Organización y control de la reproducción en centros de reproducción.
- 3.1.3. Obtención, procesado y conservación de semen de especies cinegéticas. Monta natural e Inseminación artificial
- 3.1.4. Sincronización de ciclo, OPU, superovulación. Técnicas avanzadas de reproducción

3.2. Tema 17. Reproducción en la perra

- 3.2.1. Recuerdo anatómico funcional en la función reproductiva. Selección de reproductoras.
- 3.2.2. Alteraciones reproductivas.

3.3. Tema 18. Reproducción en el perro

- 3.3.1. Recuerdo anatómico funcional en la función reproductiva. Selección de reproductores.
- 3.3.2. Monta natural, inseminación artificial y otras tecnologías reproductivas de interés en cánidos.

3.4. Tema 19. Control de la reproducción y gestación en la perra

- 3.4.1. Manejo de la gestación. Diagnóstico de gestación. Alteraciones
- 3.4.2. Parto eutócico y distócico. Lactancia. Destete.

3.5. Tema 20. Reproducción en félidos

- 3.5.1. Recuento anatómico y fisiológico de la función reproductiva, alteraciones, inseminación artificial y otras tecnologías reproductivas.
- 3.5.2. Recuento anatómico y fisiológico de la función reproductiva, alteraciones, gestación, parto, puerperio y sus complicaciones

3.6. Tema 21. Importancia de la reproducción en la producción equina

- 3.6.1. Fisiología de la reproducción. Índices reproductivos y su interés
- 3.6.2. Organización y control de la reproducción en yeguas, centros de reproducción y paradas de sementales

3.7. Tema 22. Diagnóstico de gestación en equinos

- 3.7.1. Gestación gemelar. Pérdidas durante la gestación.
- 3.7.2. Manejo de la gestación y el parto. Medicina preventiva
- 3.7.3. Manipulación hormonal de la reproducción, sincronización de ciclo, superovulación.

3.8. Tema 23. Valoración reproductiva del semental equino

- 3.8.1. Obtención, procesado y conservación de semen
- 3.8.2. Inseminación artificial con semen fresco y congelado.

3.9. Tema 24. Transferencia de embriones, selección de donantes y receptoras en equinos

- 3.9.1. Recogida y transferencia embrionaria

3.10. Tema 25. Avances recientes en tecnología reproductiva en equinos

- 3.10.1. OPU, maduración de oocitos in vitro, fecundación in vitro e inyección intracitoplasmática de esperma (ICSI), cultivo de embriones in vitro
- 3.10.2. Valoración del desarrollo embrionario en cultivo. Criopreservación de oocitos y embriones.

3.11. Tema 26. Reproducción en mustélidos (visón y hurón)

- 3.11.1. Fisiología reproductiva. Índices reproductivos y su interés
- 3.11.2. Introducción a las patologías reproductivas del macho.
- 3.11.3. Introducción de las patologías reproductivas de la hembra. Gestación.
- 3.11.4. Técnicas de reproducción asistida

3.12. Tema 27. Fisiología de la reproducción en otras especies

- 3.12.1. Manejos reproductivos en la producción de peces y piscifactorías
- 3.12.2. Manejos reproductivos en camélidos suramericanos

Cronograma

Horas totales: 60 horas

Horas presenciales: 60 horas (38.5%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p>Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 2	<p>Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 3	<p>Tema 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 6 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Control de gestión Duración: 00:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 4	<p>Tema 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 5	<p>Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 14 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			

Semana 6	<p>Tema 14 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 10 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 7	<p>Tema 11 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 12 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 8	<p>Tema 12 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 9	<p>Tema 9 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Control genética Duración: 01:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 10	<p>Tema 16 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 17 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 11	<p>Tema 18 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 19 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 12	<p>Tema 20 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 21 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 13	<p>Tema 21 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			

Semana 14	<p>Tema 24 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 25 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Trabajo final y exposicion Duración: 00:30 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 15	<p>Tema 26 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 27 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Control reproduccion Duración: 00:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 16				
Semana 17				<p>Prueba final Duración: 01:30 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Control de gestión	00:30	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	10%	5 / 10	CE1, CE4 , CE12
9	Control genética	01:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	26%	5 / 10	CE7, CE4 , CE8, CE10 , CE11
14	Trabajo final y exposición	00:30	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	40%	5 / 10	CE1, CE2 , CE11, CE10 , CE4 , CE8, CE9, CE7, CE12
15	Control reproducción	00:30	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	24%	5 / 10	CE1, CE2 , CE11, CE10 , CE4 , CE8, CE9, CE12, CE7
17	Prueba final	01:30	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CE1, CE2 , CE11, CE10 , CE4 , CE8, CE9, CE12, CE7

Criterios de Evaluación

De acuerdo a lo establecido en la Normativa de Evaluación de la UPM para planes de estudio adaptados al RD1393/2007, el sistema de evaluación de esta asignatura permite optar entre un sistema de evaluación continua y un sistema de evaluación de sólo prueba final.

Para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje se han establecido unos Requisitos mínimos que deben cumplir los estudiantes para ser evaluados en cada una de las asignaturas:

- Asistencia a clases presenciales: 80%.
- Realización de actividades y entrega de trabajos en tiempo: 90%.

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta asignatura del Máster será mediante:

Evaluación continua: 100%, que se evaluará a través de:

- Test periódicos (60%): Gestión (17%), Genética (43%) y Reproducción (40%).
- Trabajo individual con presentación de memoria, defensa oral y debate: 40%.

Prueba final, para los alumnos que no superen la evaluación continua, que abarcará todos los conocimientos: 100%.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
aula informatica	Equipamiento	
laboratorio de reproducción	Equipamiento	
publicaciones científicas	Bibliografía	ejemplos prácticos, revisiones de temas relacionados con la asignatura
presentaciones ppt	Otros	Esquemas, contenidos de la asignatura, imágenes didácticas
capítulos de libros	Bibliografía	contenido de consulta
ejercicios en clase	Otros	cuestionarios y ejercicios prácticos, problemas a resolver en clase.

Otra Información

El Máster en Producción y Sanidad Animal en un Máster Interuniversitario en el que participan la UPM y la UCM. La profesora coordinadora de esta asignatura es Isabel Cervantes, profesora de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid.