



1. DATOS GENERALES

Asignatura: NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA PRODUCCIÓN ANIMAL
Tipología: OBLIGATORIA
Grado: 2339 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA (CR)
Centro: 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR
Curso: 1

Código: 310672
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2021-22
Grupo(s): 20
Duración: C2
Segunda lengua: Español
English Friendly: N
Bilingüe: N

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Profesor: ANTONIA GARCIA RUIZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS		Antonia.GRuiz@uclm.es	Se indicará al inicio del curso en Campus Virtual.
Profesor: OLGA GARCÍA ÁLVAREZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Agrónomos CR/IREC	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	926052868	Olga.Garcia@uclm.es	
Profesor: VIDAL MONTORO ANGULO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Agrónomos CR/IREC	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	926052868	vidal.montoro@uclm.es	
Profesor: M ^a ANGELES RUIZ GONZALEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
E.T.S.I.A./Despacho 310. Ciudad Real	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	926051992	angeles.ruiz@uclm.es	Concertar día y hora mediante el correo electrónico.

2. REQUISITOS PREVIOS

Requisitos previos de acceso al Master

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Según Orden CIN/325/2009, la asignatura "Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Producción Animal" forma parte del módulo II: "Tecnología de la Producción Vegetal y Animal" del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica. A este módulo pertenecen otras asignaturas también cuatrimestrales, con la misma obligatoriedad e igual número (6) de ECTS. Dichas asignaturas son: Sistemas de Producción Vegetal, Producción y Calidad de Productos Vegetales y Modelos de Sistemas Productivos en Producción Animal, configurando en su conjunto un módulo formativo de 24 ECTS. En la presente asignatura se abordan principalmente los nuevos avances en biotecnologías relacionadas con el avance de los procedimientos de producción y mejora animal.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A01	Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural.
A03	Capacidad para proponer, dirigir y realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos empleados en las empresas y organizaciones vinculadas al sector agroalimentario.
A04	Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.
A05	Capacidad para transmitir sus conocimientos y las conclusiones de sus estudios o informes, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor.
A06	Capacidad para dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que actúa.
A07	Aptitud para desarrollar las habilidades necesarias para continuar el aprendizaje de forma autónoma o dirigida, incorporando a su actividad profesional los nuevos conceptos, procesos o métodos derivados de la investigación, el desarrollo y la innovación.
B11	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en sistemas vinculados a la tecnología de la producción animal.
B12	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en nutrición, higiene en la producción animal.
B13	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos animales: biotecnología y mejora animal
CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Aprender a gestionar proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos animales, a la biotecnología y a la mejora animal

Conocer las técnicas necesarias para llevar a cabo un adecuado manejo de la nutrición y la higiene animal.

6. TEMARIO

Tema 1: CONTENIDOS: Biotecnología y Producción Animal, Gestión de Proyectos de I+D en Producción Animal

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A01 A03 A04 A05 A06 A07 B11 B12 B13	1.6	40	S	N	Lección magistral participativa en la que se fomentará el debate en clase. Se analizarán los aspectos teóricos de la asignatura empujando diferente metodología para la comprensión del contenido del programa de la asignatura. Actividad no recuperable
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A01 A03 A04 A05 A06 A07 B11 B12 B13 CB06 CB08	0.4	10	S	S	Prácticas presenciales de laboratorio. Elaboración de una memoria de prácticas con la resolución de las cuestiones y casos planteados en las prácticas. En el caso de no haberlas realizado por causa justificada o de haber obtenido una nota menor de 4 sobre 10 en la memoria, la recuperación se realizará mediante una prueba escrita con casos prácticos.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Seminarios	A01 A03 A04 A05 A06 A07 B11 B12 B13 CB06 CB10	0.3	7.5	S	N	Seminarios, Conferencias propuestas por los profesores
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	A01 A03 A04 A05 A06 A07 B11 B12 B13 CB06 CB07 CB08 CB09	3.6	90	N	-	Trabajo autónomo e independiente del estudiante para la preparación de las pruebas de evaluación
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A01 A03 A04 A05 A06 A07 B11 B12 B13 CB08 CB09	0.1	2.5	S	S	Examen final de la asignatura en la que se evaluarán todos los conocimientos trabajados en el aula. Esta actividad se considerará si su calificación es igual o superior a 4 sobre 10.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio	10.00%	0.00%	Valoración del trabajo de prácticas en el laboratorio, considerándose la actitud general así como la realización adecuada del trabajo experimental, y de la memoria de prácticas. Recuperación mediante un examen escrito con casos prácticos. Esta actividad será considerada si su calificación es como mínimo de 4 sobre 10.
			Elaboración de un trabajo sobre un artículo científico. Esta

Elaboración de trabajos teóricos	10.00%	10.00%	actividad se podrá recuperar mediante la mejora del trabajo ya realizado o mediante la realización de un nuevo trabajo. Exposición oral del trabajo (5%).
Prueba final	70.00%	70.00%	Examen de los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura
Pruebas de progreso	10.00%	0.00%	Los alumnos que opten por la evaluación no continua realizarán una prueba final sobre los contenidos teóricos de la asignatura
Práctico	0.00%	20.00%	Valoración del trabajo de prácticas en el laboratorio, considerándose la actitud general así como la realización adecuada del trabajo experimental, y valoración de la memoria de prácticas. Recuperación mediante un examen escrito con casos prácticos. Esta actividad será considerada si su calificación es como mínimo de 4 sobre 10.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Se realizará un examen final en el que se valorarán las competencias que debe adquirir el estudiante en esta asignatura. Dicho examen abarcará todos los ítems teórico-prácticos considerados en la evaluación continua.

Se considerará aprobada la asignatura cuando la calificación sea igual o superior a 5.00 puntos sobre 10.00, considerando los porcentajes aplicables a cada actividad formativa propuesta. La calificación mínima de cada una de las actividades formativas evaluadas será de 4.00 sobre 10.00.

Evaluación no continua:

Los alumnos que opten por la evaluación no continua realizarán una prueba final sobre los contenidos teóricos de la asignatura, uno o varios trabajos teóricos y la realización de una prueba sobre los contenidos prácticos de la asignatura.

Se considerará aprobada la asignatura cuando la calificación sea igual o superior a 5.00 puntos sobre 10.00, considerando los porcentajes aplicables a cada actividad formativa propuesta. La calificación mínima de cada una de las actividades formativas evaluadas será de 4.00 sobre 10.00.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los criterios de evaluación serán los mismos que en la convocatoria ordinaria. La nota de prácticas de laboratorio y de presentación de trabajos durante el curso se mantendrá hasta la convocatoria extraordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

El alumno realizará una prueba final con un valor del 100% en la que se incluirán cuestiones sobre conceptos teórico-prácticos trabajados en la asignatura. La asignatura se superará cuando la calificación global sea de 5 puntos sobre 10.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	40
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	10
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	7.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	90
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	10
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	7.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	90
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	40
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Gordon I.	Tecnología de la reproducción en animales de granja	Acibria	Zaragoza		2004	
Dixit SP, Jayakumar S & Kumar D	Phenomic and Genomic Tools for analysis of Livestock Genome	National Bureau of Animal Genetic Resources			2012	
Engelhard M., Hagen K y Boysen M.	Genetic Engineering in Livestock: New Applications and Interdisciplinary Perspectives	Springer Verlag	Berlín	978-3-540-85842-3.	2010	
Glic, BR y Pasternak JJ	Molecular biotechnology. Principles and applications of recombinant DNA	ASM Press	Washington DC	1-55581-136-1	1998	
Izquierdo-Rojo M.	Ingeniería genética y transferencia génica.	Pirámide	Madrid	84-368-1312-X	1999	
Khatib, H.	Livestock epigenetics	Wiley-Blackwell	Madison, Wisconsin	13:978-0-4709-5859-9	2012	

	Principles and techniques of practical biochemistry / edited	Cambridge Cambridge University, 2001.		0-521-65104-2 hardba	
De Palma GA.	Biotecnología de la Reproducción	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Argentina			2001
Garde JJ, Gallego L.	Nuevas técnicas de Reproducción Asistida aplicadas a la Producción Animal	Universidad de Castilla-La Mancha			1996
Pearson, A.M. and dutson, T.R.	Quality atributes and their measurement in meat, poultry and fish products. Advances in meat research.	Blackie Academic and professional			1994
Perera J, Tormo A y García JL	. Ingeniería Genética vols 1: Preparación, análisis, manipulación y clonaje del ADN.	Síntesis	Madrid	84-7738-964-0	2002
Perera J, Tormo A y García JL	. Ingeniería Genética vols II: Expresión de DNA en sistemas heterólogos.	Síntesis	Madrid	84-7738-965-9	2002
Ruvinsky, A. and Graves, J.	Mamamlian Genomics.	. CAB International	Wallingford, Oxon	0851999107	2005
Swattland, H.J.	On line evaluation of meat	Technomic Publishing			1998
Thieman, W.J. , Palladino M.A.	Introducción a la Biotecnología Análisis de los alimentos	Pearson Acribia	Harlow		2011 2008