



1. DATOS GENERALES

Asignatura: NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA PRODUCCIÓN ANIMAL	Código: 310672
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 2339 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA (CR)	Curso académico: 2023-24
Centro: 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR	Grupo(s): 20
Curso: 1	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Español
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: ANTONIA GARCIA RUIZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador	Q. ANALÍTICA Y TGA. ALIMENTOS		Antonia.GRuiz@uclm.es	Martes y Jueves: 09:30-13:30
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	Jueves de 9:00 a 12:00.
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	Lunes de 12 a 14 horas y martes de 11 a 13

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 empleando 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. Actividad formativa evaluable obligatoria. En el caso de no haberlas realizado por causa justificada o de no haber obtenido una calificación mínima de 4 sobre 10 en la memoria, se recuperarán en las convocatorias oficiales.
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. Se realizará media con el resto de actividades evaluables siempre que se obtenga una calificación mínima de 4.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Seminarios		0.3	7.5	S	N	Seminarios y conferencias propuestas por los profesores. Actividad formativa evaluable.
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
Elaboración de trabajos teóricos	20.00%	30.00%	Propuesta y realización de un mínimo de 3 ejercicios y/o problemas. Posibilidad de realizar un trabajo de libre elección.
Realización de prácticas en laboratorio	10.00%	0.00%	Seguimiento del trabajo en el laboratorio y la memoria de prácticas. Esta actividad será considerada si se obtiene una calificación mínima de 4 sobre 10. Recuperable en las convocatorias oficiales mediante la prueba oral o escrita.
Prueba final	70.00%	70.00%	Escrita y/u oral. Ponderación de preguntas según el temario.
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:

Ya indicados en descripción.

Evaluación no continua:

Podrán aportarse las actividades del trabajo hasta la fecha de finalización de clases y se valorará proporcionalmente hasta el 30% siempre que se obtenga una puntuación de 4 en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Podrán aportarse las actividades del trabajo hasta la fecha de finalización de clases y se valorará proporcionalmente hasta el 30% siempre que se obtenga una puntuación de 4 en la convocatoria extraordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán aportarse las actividades del trabajo hasta 15 días antes de la fecha de la convocatoria y se valorará proporcionalmente hasta el 30% siempre que se obtenga una puntuación de 4 en la convocatoria de finalización.

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
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
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: 142.5	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS							
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción	
Gordon I.	Tecnología de la reproducción en animales de granja	Acribia	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 University, 2001.		0-521-65104-2 hardba			
De Palma GA.	Biotechnología 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 attributes 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	Pearson	Harlow	2011
	Análisis de los alimentos	Acriba	978-84-200-1114-1	2008