GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, LA COMUNICACIÓN Y LOS SISTEMAS DE APOYO A LA DECISIÓN EN PRODUCCIÓN AGROGANADERA**

Código: 100987

Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL** Curso: 3

Denominación del módulo al que pertenece: MÓDULO DE COMPLEMENTO DE FORMACIÓN EN SISTEMAS AGROGANADEROS

Materia: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN, INFORMACIÓN E INNOVACIÓN EN AGROGANADERÍA

Carácter: OBLIGATORIA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6.0

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40.0%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual: Moodle

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: MAROTO MOLINA, FRANCISCO (Coordinador)
Departamento: PRODUCCIÓN ANIMAL
Área: PRODUCCIÓN ANIMAL
Ubicación del despacho: Dpto. Producción Animal
E-Mail: g02mamof@uco.es Teléfono: 957212632

Nombre: LARA VELEZ, PABLO
Departamento: PRODUCCIÓN ANIMAL
Área: PRODUCCIÓN ANIMAL
Ubicación del despacho: Dpto. Producción Animal
E-Mail: pa1lavep@uco.es Teléfono: 957212632

Nombre: TORRES RODRÍGUEZ, IRINA
Departamento: PRODUCCIÓN ANIMAL
Área: PRODUCCIÓN ANIMAL
Ubicación del despacho: Dpto. Producción Animal
E-Mail: g72toroi@uco.es Teléfono: 957212632

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

No procede

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB1	Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
CB2	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
CB4	Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
CB5	Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
CB6	Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
CU1	Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
CU3	Potenciar los hábitos de búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento.
CEC9	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.
CEC10	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.
CEEA1	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Tecnologías de la Producción Animal. Anatomía animal. Fisiología animal. Sistemas de producción, protección y explotación animal. Técnicas de producción animal. Genética y mejora animal.
CEEA3	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias. Electrificación de explotaciones agropecuarias. Maquinaria Agrícola. Sistemas y tecnología del riego. Construcciones agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.
CEMC2	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Tecnologías de la Producción Animal. Nutrición. Higiene y sistemas de producción animal. Biotecnología y Mejora animal. Productos animales.

OBJETIVOS

- Adquirir un conocimiento básico y aplicado sobre el uso de las tecnologías de la información, de la comunicación y de los sistemas de apoyo a la decisión para el desarrollo de los sistemas agroganaderos.
- Adquirir habilidades y destrezas científico-técnicas para el auto aprendizaje, que permitan adaptarse a la evolución de la tecnología y la normativa asociada en este sector.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. Desarrollo histórico de las TIC en el sector agropecuario
Tema 2. Introducción a la ganadería de precisión
Tema 3. Uso de sensores en ganadería de precisión
Tema 4. Programación y análisis de datos con MS Excel
Tema 5. Programación y análisis de datos con R
Tema 6. Desarrollo de hardware: Arduino
Tema 7. Desarrollo de software: App Inventor

GUÍA DOCENTE

2. Contenidos prácticos

1. Análisis de datos de acelerómetros con Excel
2. Análisis de datos y programación en R
3. Desarrollo de hardware con Arduino
4. Desarrollo de software con App Inventor

Todos los ejercicios prácticos harán referencia a un caso de estudio general: la detección del parto en vacuno o equino a partir de datos de un acelerómetro

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Hambre cero
Salud y bienestar
Educación de calidad
Industria, innovación e infraestructura
Producción y consumo responsables
Acción por el clima
Vida de ecosistemas terrestres

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Se atenderán según cada caso

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

No hay aclaraciones

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
Lección magistral	16	-	16
Proyectos	24	-	24
Taller	10	6	16
Tutorías	-	4	4
Total horas:	***50***	***10***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	25
Búsqueda de información	15
Ejercicios	25

GUÍA DOCENTE

Actividad	Total
Estudio	25
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Cuaderno de Prácticas
Ejercicios y problemas

Aclaraciones

Dossier de documentación disponible en la plataforma moodle.

EVALUACIÓN

Competencias	Cuaderno de prácticas	Proyecto	Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB2	X	X	X
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CB6	X	X	X
CEC10	X	X	X
CEC9	X	X	X
CEEA1	X	X	X
CEEA3	X	X	X
CEMC2	X	X	X
CU1	X	X	X
CU2	X	X	X
CU3	X	X	X
Total (100%)	***20%***	***50%***	***30%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Método de valoración de la asistencia:

Subida de nota

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Superar todos los trabajos con un mínimo de 4, nota media superior a 5

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Tareas adicionales diseñadas por el coordinador en función de cada caso

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Es necesario haber superado los trabajos en algún curso académico

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Nota superior a 9

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Halachmi, I. (2015). Precision livestock farming applications: Making sense of sensors to support farm management. Ed. Wageningen Academic Press.

Wickham, H and Grolemund, G. (2017). R for data science. Ed. O'Reilly Media.

Van der Kooij, L. (2021). Precision technology and sensor applications for livestock farming and companion animals. Ed. Wageningen Academic Press.

Lozano Equisoain, D. (2022). Arduino práctico. Ed. ANAYA.

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...

Fecha de entrega de trabajos

Organización de salidas

CRONOGRAMA

Periodo	Lección magistral	Proyectos	Taller	Tutorías
1ª Quincena	6,0	2,0	0,0	0,0
2ª Quincena	4,0	4,0	0,0	0,0

GUÍA DOCENTE

Periodo	Lección magistral	Proyectos	Taller	Tutorías
3ª Quincena	4,0	4,0	0,0	0,0
4ª Quincena	2,0	4,0	2,0	0,0
5ª Quincena	0,0	4,0	4,0	0,0
6ª Quincena	0,0	4,0	4,0	2,0
7ª Quincena	0,0	2,0	6,0	2,0
Total horas:	***16,0***	***24,0***	***16,0***	***4,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.