GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **CONSTRUCCIONES Y EQUIPOS GANADEROS**
Código: 100984
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL** Curso: 3
Denominación del módulo al que pertenece: MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA: EXPLOTACIONES AGROPECUARÍAS
Materia: INGENIERÍA DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS
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: http://www3.uco.es/moodlemap/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: JIMÉNEZ ROMERO, JOSÉ RAMÓN (Coordinador)
Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA
Área: INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN
Ubicación del despacho: EPS BELMEZ (Ingeniería de la Construcción) / Edificio Leonardo Da Vinci (C. Rabanales)
E-Mail: jrjimenez@uco.es Teléfono: 957218550
URL web: https://orcid.org/0000-0001-8414-4615

Nombre: BLANCO ROLDAN, GREGORIO L.
Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA
Área: INGENIERÍA AGROFORESTAL
Ubicación del despacho: Edificio Leonardo Da Vinci (C. Rabanales)
E-Mail: ir3blrog@uco.es Teléfono: 957218550
URL web: https://orcid.org/0000-0002-7006-4734

Nombre: MÁRQUEZ GARCÍA, FRANCISCO SOLANO
Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA
Área: INGENIERÍA AGROFORESTAL
Ubicación del despacho: Edificio Leonardo Da Vinci (C. Rabanales)
E-Mail: g92magaf@uco.es Teléfono: 957218550

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

No hay.

Recomendaciones

Haber superado las asignaturas de INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL y RESISTENCIA DE MATERIALES Y ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS.

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

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.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
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.

OBJETIVOS

Capacitar al alumno para diseñar y proyectar globalmente una explotación agropecuaria. Diseñar y Proyectar las estructuras de una nave agropecuaria. Conocer las máquinas e instalaciones necesarias en las explotaciones agropecuarias. Ser capaz de evaluar alternativas de mecanización y selección óptima.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Bloque-I: Construcciones

Tema 1. Diseño y proyectos de explotaciones agropecuarias.

Principio e importancia de los alojamientos ganaderos. Consideraciones previas y aspectos generales de diseño. Planificación y predimensionamiento. Bienestar animal, medio ambiente, seguridad y salud laboral. Materiales de construcción. Integración paisajística.

Tema 2. Estructuras de acero en construcciones ganaderas

Esquemas estructurales. Bases de cálculo de estructuras de acero. Propiedades tecnológicas de los materiales y durabilidad en estructuras de acero.

Tema 3. Estructuras de hormigón en construcciones ganaderas

Esquemas estructurales. Elementos de cimentación. Elementos prefabricados de hormigón. Bases de cálculo de estructuras de hormigón. Propiedades tecnológicas de los materiales y durabilidad en estructuras de hormigón.

Tema 4. Acciones en la edificación

Concepto de acción. Clasificación. Valores característicos de las acciones. Valores representativos de las acciones. Valores de cálculo de las acciones. Combinación de acciones.

Tema 5. Cálculo de estructuras metálicas con perfiles de sección constante

Geometría de la nave. Cálculo de correas. Descripción de nudos. Descripción de barras. Pandeos y flechas. Cargas gravitatorias. Cargas de viento. Cálculo mediante aplicación informática. Cimentación.

Bloque-II: Mecanización de las explotaciones agropecuarias

Tema 1. Introducción al estudio de la mecanización agraria Mecanización y agricultura.

Evolución histórica. Clasificación de la maquinaria. El tractor en la explotación agropecuaria. Capacidad de trabajo.

Tema 2. Laboreo del terreno.

Introducción. Clasificación de losaperos de labranza. Sistemas de laboreo. Aperos para labranza del subsuelo y laboreo primario. Aperos para el laboreo secundario y labores de cultivo. Aperos combinados.

Tema 3. Maquinaria para la siembra y plantación.

Formas de realizar la siembra y características. Tipos de sembradoras. Sembradoras a voleo. Sembradoras en línea. Sembradoras de precisión. Plantadoras. Trasplantadoras. Regulaciones. Ensayos.

Tema 4. Maquinaria para la distribución de abonos

Características de los abonos. Tipos de abonadoras. Abonadoras centrífugas. Distribución de abonos líquidos. Distribución de abonos orgánicos. Remolques esparcidores de estiércol. Cisternas de purín. Regulaciones. Ensayos.

GUÍA DOCENTE

Tema 5. Maquinaria y equipos para aplicación de productos fitosanitarios

Fundamentos y tipos de aplicaciones. Pulverización. Análisis de la población de gotas. Pulverizadores hidráulicos. Pulverizadores hidroneumáticos. Otros pulverizadores: neumáticos, centrífugos y termoneumáticos. Espolvoreadores. Regulaciones. Ensayos.

Tema 6. Maquinaria para la recolección de forraje

Introducción. Cadenas de recolección. Segadoras: barras de corte y segadoras rotativas. Henificadoras: acondicionadores y rastrillos. Recogida y transporte de heno. Empacadoras. Manejo de pacas. Preparación del ensilado. Picadoras de forraje. Remolques autocargadores.

Tema 7. Maquinaria para la recolección de grano

Introducción. Cosechadora de cereales. Elementos fundamentales. Regulaciones. Cosechadora de maíz. Adaptaciones. Recolección de otros granos.

Tema 8. Maquinaria para la recolección de frutas y productos hortícolas

Introducción. Equipos fundamentales. Mecanización de la recolección del olivar y de la vid. Vibradores. Sacudidores de copa. Vendimiadoras. Recolección de tubérculos y raíces. Recolección de productos hortícolas.

Tema 9. Mecanización de la Agricultura de Conservación y de Precisión

Introducción. Maquinaria utilizada en cultivos herbáceos. Sembradoras directas. Maquinaria para manejo de cubiertas en frutales. Ciclo en la agricultura de precisión. Monitores de rendimiento. Aplicaciones de dosis variable. Guiado de máquinas.

Tema 10. Maquinaria para la preparación y distribución de alimentos para el ganado.

Introducción. Mecanización del ensilado. Preparación de piensos. Remolques mezcladores distribuidores. Distribución automática.

Tema 11. Maquinaria para carga y transporte.

Cargadores acoplados al tractor. Manipuladoras telescópicas. Remolques. Transportadores. Transporte de animales.

Tema 12. Maquinaria de ordeño

Introducción. Tipos de instalaciones. Elementos de las máquinas. Limpieza. Tanques de refrigeración. Control de instalaciones. Ordeño robotizado.

Tema 13. Mecanización, instalaciones y equipos en explotaciones. Automatización.

Introducción. Instalaciones y equipos diversos según especie. Manejo del ganado. Equipos para gestión de residuos. Automatización.

Tema 14. Gestión de la maquinaria

Introducción. Programación de las operaciones. Predimensionamiento. Estudio de costes. Costes fijos. Costes variables. Selección óptima.

2. Contenidos prácticos

Cálculo de una estructura metálica y cimentación (pórtico rígido) para nave agropecuaria con CYPE.
Resolución y análisis de casos
Visitas Técnicas (según disponibilildad)

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Industria, innovación e infraestructura
Acción por el clima

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
www.uco.es
facebook.com/universidadcordoba
@univcordoba
INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
uco.es/grados

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

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

Las establecidas con carácter general en la ETSIAM y la Universidad de Córdoba.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	4	-	4
Lección magistral	22	-	22
Proyectos	20	-	20
Salidas	4	-	4
Taller	-	10	10
Total horas:	***50***	***10***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	10
Ejercicios	10
Estudio	40
Trabajo / Proyecto	30
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas
Presentaciones PowerPoint
Programa CYPE - versión Campus

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto
CB2		X	X
CB4		X	X

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto
CEEA3	X	X	X
CU2		X	X
Total (100%)	***50%***	***10%***	***40%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***

(*)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.

Método de valoración de la asistencia:

Aquellos alumnos que superen la nota mínima para aprobar la asignatura (5,0) y tengan una asistencia superior al 80% verán incrementada su nota final un 10%

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Para aprobar la asignatura, se requiere aprobar independientemente cada uno de los bloques que la constituyen: Bloque-I (Construcción) y Bloque-II (Equipos ganaderos)

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

El alumnado a tiempo parcial estará sometidos al calendario oficial de exámenes, tanto de las convocatorias ordinarias como extraordinarias, y a los mismos criterios de evaluación que el alumnado a tiempo completo. Las fechas de entrega y autoevaluación de los ejercicios entregables serán las mismas que los estudiantes a tiempo completo. Podrán justificar su ausencia a la(s) visita(s) técnicas. No se tendrá en cuenta el criterio de asistencia superior al 80% para otorgar la matrícula de honor.

Los métodos de evaluación se adaptarán a los estudiantes con necesidades educativas especiales a petición de los mismos y tras analizar cada uno de los casos.

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

No se guardan notas de cursos anteriores para las convocatorias extraordinarias. El estudiante se examinará en la fecha de la convocatoria (50%). Los Informes/Memorias de Prácticas (10%) y el Proyecto (40%). Las pruebas de evaluación continua (Informes/Memorias de Prácticas y Proyecto) se entregarán por parte del estudiantado através de Moodle y se defenderán en la fecha de la convocatoria extraordinaria. Los enunciados de las actividades a evaluar en las convoccatorias extraordinarias del curso n/n+1 serán los mismos del curso n-1/n. Para el cálculo de la calificación media, se tendrá en cuenta la ponderación descrita en el Apartado de Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación, y la nota mínima requerida para cada Instrumento/Método de evaluación será la especificada en condiciones normales, escenario A o escenario B

GUÍA DOCENTE

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Nota superior a 9,0; Asistencia a clase superior al 80%; Atender la visita(s) técnica(s) y seminarios de la asignatura.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Bloque-I: Construcciones

Codigo Técnico de la edificación. CTE: http://www.codigotécnico.org

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural (BOE núm. 190, de 10 de agosto de 2021)

Argüelles Álvarez, R. y otros; *Estructuras de acero: Tomos I y II*. 2ª Edición. Ed. Bellisco

Calavera, J., Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón. Tomos I y II. INTEMAC

García-Vaquero, E., Diseño y construcción de alojamientos ganaderos. Ed. Mundi Prensa

Bloque-II: Mecanización de las explotaciones agropecuarias

- Laguna, A., 1999. Maquinaria agrícola. Constitución, funcionamiento, regulaciones y cuidados. Ed. MAP, Mundi-Prensa.
- Márquez, L., 2004. Maquinaria agrícola. Ed. B & H. Madrid.
- Ortiz-Cañavate, J.; Hernanz, J.L., 1989. Técnica de la mecanización agraria. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Ortiz-Cañavate, J. (coord.), 2003. Las Máquinas Agrícolas y su aplicación. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.
- Buxadé, C. (coord.), 2002. El ordeño en el ganado vacuno: aspectos claves. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.

2. Bibliografía complementaria

Manuales de CYPE - versión Campus

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Fecha de entrega de trabajos
Organización de salidas
Reuniones con el coordinador de Grado

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Lección magistral	Proyectos	Salidas	Taller
1ª Quincena	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0
2ª Quincena	0,0	3,0	3,0	0,0	2,0
3ª Quincena	0,0	3,0	3,0	0,0	3,0
4ª Quincena	0,0	3,0	3,0	0,0	0,0
5ª Quincena	0,0	3,0	3,0	0,0	3,0
6ª Quincena	0,0	4,0	3,0	0,0	0,0

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Lección magistral	Proyectos	Salidas	Taller
7ª Quincena	4,0	3,0	5,0	4,0	2,0
Total horas:	***4,0***	***22,0***	***20,0***	***4,0***	***10,0***

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.