

OBRA CIVIL E INSTALACIONES GUÍA DOCENTE CURSO 2016-17

Titulación:	Grado en Ingeniería Agrícola		802G
Asignatura:	Obra civil e instalaciones		575
Materia:	Infraestructuras y mecanización agraria		
Módulo:	Tecnología de hortofruticultura y jardinería		
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial		
Carácter:	Optativa	Curso: 3	Duración: Semestral
Créditos ECTS:	4,50	Horas presenciales: 45,00	Horas estimadas de trabajo autónomo: 67,50
Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español		
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Español		

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN			R101
Dirección:	C/ Madre de Dios, 51	Código postal:	26004
Localidad:	Logroño	Provincia:	La Rioja
Teléfono:	941299720	Fax:	941299721
Correo electrónico:			

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Tascón Vegas, Alberto	Responsable de la asignatura	
Teléfono:	941299733	Correo electrónico:	alberto.tascon@unirioja.es
Despacho:	2114	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
Tutorías:		Consultar	
Profesor:	Barrio Díez, Juan José		
Teléfono:	941299735	Correo electrónico:	juanjo.barrio@unirioja.es
Despacho:	2116	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
Tutorías:		Consultar	

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Aplicación de la resistencia de materiales a la construcción y obra civil en la ingeniería agrícola.
- Introducción a la geotecnia. Estudios geotécnicos para cimentaciones y estudios geotécnicos para obras de tierra.
- Diseño y cálculo de muros de contención.
- Diseño y cálculo de estructuras para edificios agrícolas.
- Tipologías constructivas de edificios agrícolas. Selección de materiales de construcción. Cubiertas. Cerramientos. Particiones. Revestimientos y solados.
- Código Técnico de la Edificación y otra normativa aplicable: Seguridad estructural.
- Instalaciones básicas en edificios agrícolas.

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Recomendados para poder superar la asignatura.

Se aconseja tener conocimientos previos sobre: Magnitudes y unidades físicas. Mecánica. Dibujo de planos. Cálculo de esfuerzos, tensiones y deformaciones. Geología y suelos.

Asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias:

- Estructuras y construcción
- Expresión gráfica
- Física
- Geología, suelo y clima

CONTEXTO

Esta asignatura proporciona a los alumnos del Grado en Ingeniería Agrícola con Mención en Hortofruticultura y Jardinería los conocimientos básicos necesarios para diseñar y calcular las estructuras de acero presentes en los edificios agrarios, y sus correspondientes cimentaciones. También adquirirán las bases de cálculo de geotecnia y estructuras de contención aplicables

a muros y depósitos. Además obtendrán conocimientos básicos sobre instalaciones presentes en edificios y zonas verdes. La asignatura se apoya en los conocimientos previamente adquiridos en la asignaturas de Física, Geología, suelo y clima, Expresión gráfica, y especialmente, Estructuras y construcción.

COMPETENCIAS

Competencias generales

- G1 - Capacidad de análisis y síntesis.
- G2 - Capacidad de organización y planificación.
- G5 - Resolución de problemas.
- G6 - Toma de decisiones.
- G9 - Razonamiento crítico.
- G14 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

Competencias específicas

- HJ2.1 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas.
- HJ2.2 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la electrificación.
- T1 - Capacidad para integrar el conocimiento de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones, edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental.
- T2 - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones, y otros documentos técnicos dentro del medio rural, la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Explicar de forma clara y sintética los tipos de construcción y de obra civil en la ingeniería agrícola.
- Realizar un caso práctico de diseño y cálculo de la estructura de una edificación y de una obra civil agrícola.
- Seleccionar los materiales para realizar la estructura, la cubierta, los cerramientos y las particiones de un edificio agrícola.
- Aplicar los conocimientos de geotecnia a la resolución de problemas de muros de contención y cimentaciones.
- Conocer y seleccionar los parámetros básicos de diseño y la legislación aplicable para el cálculo de instalaciones básicas.

TEMARIO

Tema 1: Introducción

- Repaso de conceptos fundamentales de Resistencia de Materiales.
- Importancia de las obras y construcciones en el medio rural.

Tema 2: Edificios agrícolas

- Tipologías de edificios agrícolas.
- El Proyecto de construcción.
- Materiales constructivos. Cubiertas. Cerramientos. Particiones. Soleras.
- Sistemas y materiales estructurales. Sistemas estructurales de nudos rígidos. Sistemas estructurales de nudos articulados. Métodos de análisis estructural.
- Acciones de cálculo. Combinación de acciones

Tema 3: Estructuras de acero

- Normativa.
- Bases de cálculo.
- Cálculo de elementos estructurales. Celosías. Pórticos de nudos rígidos. Correas. Placas de anclaje.

Tema 4: Estructuras de contención

- Introducción a la geotecnia.
- Cimentaciones.
- Empujes del terreno.
- Muros de contención.

Tema 5: Instalaciones

- Fontanería. Saneamiento. Electricidad.

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Estructuras de acero Absys Biba
Básica	Hormigón armado Absys Biba
Complementaria	Edificación agroindustrial : estructuras metálicas Absys



Complementaria	Ejercicios resueltos comentados para la obtención del certificado de cualificación individual en baja tensión : categoría básica Absys
Complementaria	Muros de contención y muros de sótano Absys

Recursos en Internet

Ministerio de Fomento. Código Técnico de la Edificación.

<http://www.codigotecnico.org>

Ministerio de Fomento. Instrucción de Acero Estructural EAE, 2ª edición.

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ESTADISTICAS_Y_PUBLICACIONES/PUBLICACIONES/PUB_OF_I

Ministerio de Fomento. Instrucción de Hormigón Estructural. EHE-08. 5ª edición 2011.

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ESTADISTICAS_Y_PUBLICACIONES/PUBLICACIONES/PUB_OF_I

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Seminarios y talleres
Clases prácticas
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de ejercicios y problemas
Aprendizaje basado en problemas
Aprendizaje orientado a proyectos

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases prácticas (laboratorio o aula informática)	Laboratorio	16,00
Clases teóricas	Grande	22,00
Seminarios y prácticas de aula	Reducido	4,00
Pruebas presenciales	Grande	3,00
Total de horas presenciales		45,00
Trabajo autónomo del estudiante		Horas
Elaboración de trabajos individuales		25,00
Estudio autónomo individual		20,00
Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno de prácticas		2,50
Resolución individual de ejercicios, problemas, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar		20,00
Total de horas de trabajo autónomo		67,50
Total de horas		112,50

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Trabajos y proyectos	20%	
Pruebas escritas	80%	
Total		100%

Comentarios

La evaluación continua (20%) se llevará a cabo mediante trabajos y proyectos que se realizarán a lo largo del semestre.

Criterios críticos para superar la asignatura

Para superar la asignatura es necesario obtener al menos un 4.5 (sobre 10) en la prueba escrita.

Para superar la asignatura es necesario obtener al menos un 5 (sobre 10) en los trabajos a realizar.