



**OBRA CIVIL E INSTALACIONES
GUÍA DOCENTE CURSO 2014-15**

Titulación:	Grado en Ingeniería Agrícola			802G
Asignatura:	Obra civil e instalaciones			575
Materia:	Infraestructuras y mecanización agraria			
Módulo:	Tecnología de hortofruticultura y jardinería			
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:	EDIFICIO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
Tutorías:	Consultar		
Profesor:	Peña Navaridas, José Miguel		
Teléfono:	941299734	Correo electrónico:	jmiguel.pena@unirioja.es
Despacho:	2115	Edificio:	EDIFICIO 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. Procedimiento de control de calidad en la construcción.
- Código Técnico de la Edificación y otra normativa aplicable: Seguridad estructural.

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

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. Las actividades de evaluación no recuperable podrán ser sustituidas por otras en el caso de estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad).

Criterios críticos para superar la asignatura

Para superar la asignatura es necesario obtener al menos un 4 (4/10) en la prueba escrita.
Para superar la asignatura es necesario obtener al menos un 4 (4/10) en los trabajos a realizar.