OBRA CIVIL E INSTALACIONES
GUÍA DOCENTE CURSO 2020-21

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	**Créditos ECTS:** 4,50	**Duración:**	Semestral (Segundo Semestre)	
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, 53			**Código postal:**	26006
Localidad:	Logroño		**Provincia:**	La Rioja	
Teléfono:	941299720	**Fax:** 941299721	**Correo electrónico:**	dpto.agricultura@unirioja.es	

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:	Sáenz De Urturi Sánchez, Ignacio				
Teléfono:	941299736	**Correo electrónico:**	ignacio.saenz-deurturi@unirioja.es		
Despacho:	2117	**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 especialmente tener conocimientos previos sobre: Estructuras y construcción.
También es recomendable tener conocimientos sobre: Física. Geología, suelo y clima. Expresión gráfica.

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.
- Tipologías estructurales en edificios agrícolas. Materiales constructivos.

Tema 2: Estructuras de acero
- Normativa y bases de cálculo.
- Propiedades del acero estructural. Control de calidad.
- Cálculo de elementos estructurales de acero.

Tema 3: Acciones de cálculo en edificios
- Acciones de cálculo.
- Combinación de acciones

Tema 4: Estructuras de contención
- Introducción a la geotecnia. Normativa aplicable.
- Empujes del terreno.
- Cálculo de muros de contención.
- Cálculo de cimentaciones.

Tema 5: Instalaciones
- Fontanería. Saneamiento. Electricidad

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Código Técnico de la Edificación. https://www.codigotecnico.org/
Básica	Estructuras de acero Absys Biba
Básica	Hormigón armado Absys Biba
Básica	Estudio geotécnico y mecánica de suelos : acercamiento al concepto de terreno como elemento estructural en el mundo de la edificación 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. https://www.boe.es/boe/dias/2011/06/23/pdfs/BOE-A-2011-10879.pdf
Ministerio de Fomento. Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08. https://www.boe.es/boe/dias/2008/08/22/pdfs/A35176-35178.pdf

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 cuadreno 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

Comentarios

El Plan de contingencias del curso 2020-21 para la adaptación de la actividad docente a los requerimientos de la situación sanitaria ha sido activado para las asignaturas del segundo semestre y anuales. Puede encontrar información sobre la modalidad de impartición de la asignatura en www.unirioja.es/estudiantes/plan_contingencias/plan_contingencias.shtml o consultar el plan de contingencias completo en www.unirioja.es/servicios/opp/plandoc/2021/plancon.shtml.

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas escritas	60%	
Técnicas de observación		5%
Trabajos y proyectos	35%	
Total	100%	

Comentarios

Los sistemas y criterios críticos de evaluación podrán ser modificados, previa actualización de esta guía docente, si fuese precisa su adaptación a la modalidad no presencial o semipresencial como respuesta a las medidas, recomendaciones y/o

restricciones aprobadas por las autoridades competentes en función de la situación sanitaria real o prevista.
La evaluación continua se llevará a cabo mediante trabajos y proyectos que se realizarán a lo largo del semestre (35%, recuperable) y mediante técnicas de observación (participación, seguimiento de la asignatura y realización de ejercicios que se planteen, 5%, no recuperable).

Criterios críticos para superar la asignatura

Para superar la asignatura es necesario obtener al menos un 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.