



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: CONSTRUCCIONES AGROINDUSTRIALES II	Código: 60431
Tipología: OPTATIVA	Créditos ECTS: 6
Grado: 411 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (CR)	Curso académico: 2023-24
Centro: 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR	Grupo(s): 20
Curso: 4	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: PEDRO JESUS. ALCOBENDAS COBO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
201	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926052720	pedro.alcobendas@uclm.es	Previa cita por correo electrónico.

2. REQUISITOS PREVIOS

No se requieren requisitos previos, pero para alcanzar los objetivos de aprendizaje se recomienda haber superado las asignaturas de primero y segundo, en particular:

- De primer curso: *Álgebra, Cálculo y ecuaciones diferenciales, Física I, Física II y Expresión gráfica.*
- De segundo curso: *Cálculo de estructuras y electrificación e Hidráulica.* La primera asignatura es fundamental para un correcto seguimiento de los contenidos de *Construcciones agroindustriales II*, pues en ella se establecen los principios de resistencia de materiales y cálculo de estructuras, imprescindibles para poder realizar construcciones de hormigón armado. Respecto a la segunda asignatura, *Hidráulica*, es necesaria para poder dimensionar las tuberías de fontanería y la red de saneamiento y evacuación.

Del mismo modo, es muy recomendable haber superado la asignatura *Construcciones agroindustriales I* de tercer curso, pues facilitará mucho la comprensión de multitud de los conceptos necesarios en *Construcciones agroindustriales II*.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura *Construcciones agroindustriales II* proporciona al alumno los conocimientos fundamentales para la realización del diseño, cálculo y dimensionamiento de un edificio con estructura de hormigón armado.

La asignatura *Construcciones agroindustriales II*, junto con otras asignaturas como *Cálculo de estructuras y electrificación, Construcciones agroindustriales I, Hidráulica, Motores, Instalaciones de las industrias agroalimentarias y Proyectos*, constituyen un conjunto de materias destinadas al diseño y proyecto de las infraestructuras de las industrias agroalimentarias, de gran importancia para el adecuado funcionamiento de las mismas.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E54	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ingeniería de las industrias agroalimentarias.
E57	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ingeniería de las obras e instalaciones
E58	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Construcciones agroindustriales.
G02	Conocimiento de informática (Común para todas las titulaciones UCLM)
G03	Comunicación oral y escrita (Común para todas las titulaciones UCLM)
G04	Capacidad de análisis y síntesis
G06	Capacidad de gestión de la información
G07	Resolución de problemas
G08	Toma de decisiones
G13	Razonamiento crítico
G14	Aprendizaje autónomo
G16	Creatividad
G19	Motivación por la calidad
G21	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
G24	Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales, parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc, instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).
G25	Conocimiento adecuado 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 o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno

social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

G26	Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.
G29	Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
G31	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
G33	Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocimiento de los procedimientos de cálculo y dimensionamiento de elementos lineales de una estructura de hormigón armado, verificando la seguridad de la misma tanto frente a estados límite últimos (agotamiento por solicitaciones normales, tangenciales, punzonamiento, esfuerzo rasante y anclaje) como frente a estados límite de servicio (deformación y fisuración).

Conocimiento de las características del hormigón como material de construcción, así como sus propiedades y los métodos para su dosificación.

Desarrollo de la capacidad para determinar la aptitud del suelo para la cimentación de un edificio mediante los correspondientes estudios geotécnicos.

Desarrollo de la capacidad para diseñar y proyectar estructuras de hormigón armado.

Desarrollo de la capacidad para diseñar y proyectar las instalaciones complementarias propias de una edificación agroindustrial.

Desarrollo de la capacidad para proyectar cimentaciones directas mediante zapatas, ya sean aisladas, de medianería, de esquina, etc.

Desarrollo de la capacidad para proyectar elementos constructivos específicos de hormigón armado como son forjados, depósitos y muros de contención.

6. TEMARIO

Tema 1: ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

Tema 1.1 El hormigón armado. Propiedades y dosificación

Tema 1.2 Diseño y construcción de estructuras de hormigón armado

Tema 1.3 Bases de cálculo

Tema 1.4 Estados Límite Últimos. Agotamiento por solicitaciones normales y cortantes. Inestabilidad. Punzonamiento. Rasante. Anclaje de armaduras

Tema 1.5 Estados Límite de Servicio. Deformación. Fisuración

Tema 1.6 Forjados. Estructuras prefabricadas

Tema 2: GEOTECNIA Y CIMENTACIONES

Tema 2.1 Estudios geotécnicos

Tema 2.2 Cimentaciones directas. Zapatas aisladas

Tema 3: INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E57 E58 G02 G03 G04 G06 G07 G08 G13 G16 G19 G21 G24 G25 G26 G29 G31 G33	0.6	15	S	N	Todos los contenidos teóricos se tratarán en las clases, impartándose en profundidad los que presentan una mayor dificultad para el alumno o una mayor relevancia para la asignatura.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E54 E57 E58 G02 G03 G04 G06 G07 G08 G13 G14 G16 G19 G21 G24 G25 G26 G29 G31 G33	0.5	12.5	S	N	Realización de trabajos prácticos de cálculo de elementos constructivos de hormigón armado.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	E54 E57 E58 G02 G03 G04 G06 G07 G08 G13 G14 G16 G19 G21 G24 G25 G26 G29 G31 G33	2	50	S	N	Los alumnos recibirán el encargo de realizar una serie de trabajos para reforzar los conocimientos de cálculo de elementos estructurales de hormigón armado.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	E54 E57 E58 G02 G03 G04 G06 G07 G08 G13 G16 G19 G21 G24 G25 G26 G29 G31 G33	1	25	S	N	Realización de trabajos prácticos donde se calculan diferentes elementos estructurales de hormigón armado.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E54 E57 E58 G02 G03 G04 G06 G07 G08 G13 G14 G16 G19 G21 G24 G25 G26 G29 G31 G33	1.6	40	N	-	Estudio del alumno de la teoría y los problemas de la materia.
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E54 E57 E58 G02 G03 G04 G06 G07 G08 G13 G16 G19 G21 G24 G25 G26 G29 G31 G33	0.3	7.5	S	S	Realización de pruebas de evaluación para la constatación de los conocimientos adquiridos. Se realizará al final de cada bloque temático, hacia la semana 10 y 15 desde el comienzo, en fecha consensuada con alumnos y coordinadores de curso
Total:			6	150			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Trabajo	20.00%	0.00%	Ejercicios de cálculo de elementos estructurales de hormigón armado. La entrega se realiza al final del cuatrimestre, si bien es posible realizar entregas parciales antes de la fecha indicada.
Pruebas parciales	70.00%	0.00%	Para poder sumar los porcentajes del resto de sistemas de evaluación es necesario obtener una calificación mínima de 4/10 en las pruebas parciales
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Se valorará la participación activa del alumno en las clases teóricas y prácticas.
Prueba final	0.00%	100.00%	Prueba final donde se evaluarán, en las convocatorias oficiales, los conocimientos teóricos y prácticos desarrollados durante el curso.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**Evaluación continua:**

Para aprobar la asignatura se exigirá un mínimo de 4/10 en cada una de las pruebas parciales, debiendo ser la nota final igual o superior a 5. En caso contrario, deberá realizarse un examen final de contenidos teórico-prácticos de las partes no superadas o toda la asignatura, debiendo obtenerse una calificación igual o superior a 5.

Evaluación no continua:

Se valorará la prueba final, de contenido teórico-práctico de toda la asignatura, debiendo obtenerse en el mismo una calificación igual o superior a 5 para poder superarla.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Igual que en la convocatoria ordinaria.

En evaluación continua se guardarán las calificaciones obtenidas en el trabajo y en la valoración de la participación en clase de la convocatoria ordinaria, debiendo recuperarse la(s) prueba(s) parcial (es) no superadas en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Igual que en la evaluación no continua.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tema 1 (de 3): ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Tema 2 (de 3): GEOTECNIA Y CIMENTACIONES	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Tema 3 (de 3): INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	15
	Total horas: 15

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
MINISTERIO DE FOMENTO	EHE-08. Instrucción de hormigón estructural: con comentarios	Ministerio de Fomento	Madrid	978-84-498-0875-3	2010	
CALAVERA RUIZ, J.	Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón (2 vols.).	INTEMAC	Madrid	9788488764058	2008	
GARCÍA MESEGUER, A; MORÁN CABRE, F; ARROYO PORTERO, J.C.	Jiménez Montoya. Hormigón armado.	Gustavo Gili	Barcelona	9788425223075	2010	
CALAVERA RUIZ, J.	Cálculo de flechas en estructuras de hormigón armado: forjados	INTEMAC	Madrid	978-84-87892-21-9	2009	
CALAVERA RUIZ, J.	Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado	INTEMAC	Madrid	84-88764-00-6	1993	