



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** CONSTRUCCIONES E INFRAESTRUCTURAS RURALES

**Código:** 310666

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Créditos ECTS:** 6

**Grado:** 2339 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA (CR)

**Curso académico:** 2019-20

**Centro:** 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR

**Grupo(s):** 20

**Curso:** 1

**Duración:** C2

**Lengua principal de impartición:** Español

**Segunda lengua:**

**Uso docente de otras lenguas:**

**English Friendly:** N

**Página web:** www.ingenieriarural.com

**Bilingüe:** N

Profesor: <b>JUAN CABALLERO DE LA CALLE</b> - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Escuela Ingenieros Agrónomos	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA	926052415	juan.caballero@uclm.es	Lunes, Miércoles y Jueves de 9:30 a 11,30 h.
Profesor: <b>JESUS ANTONIO LOPEZ PERALES</b> - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador/202	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926295469	jesus.lopezperales@uclm.es	lunes 12:00-14:00 martes 12:00-14:00 jueves 12:00-14:00
Profesor: <b>PABLO ANTONIO MORALES RODRIGUEZ</b> - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador/0.17	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926052710	Pablo.Morales@uclm.es	Lunes 9:30-11:30 Jueves 10:30-14:30

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Requisitos previos de acceso al máster.

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

En la Orden CIN/325/2009, de 9 de febrero, que establece los requisitos de los títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo, se determina de forma clara que el plan de estudios deberá incluir como mínimo una materia de **Construcciones agroindustriales, infraestructuras y caminos rurales**, dentro de un módulo de **Tecnología y Planificación del Medio Rural** que al menos ha de tener 20 créditos ECTS.

En la UCLM la asignatura propuesta es **Construcciones e Infraestructuras Rurales**, de 6 créditos ECTS, incluida en el módulo de Tecnología y Planificación del Medio Rural, compartiéndolo con las asignaturas **Recursos Hídricos e Instalaciones Hidráulicas, Ordenación del Territorio Agrario, y Política Agraria y Desarrollo Rural**, completando 24 créditos ECTS que cubren los requerimientos de la normativa nacional.

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

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A01	Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural.
A02	Capacidad para diseñar, proyectar y ejecutar obras de infraestructura, los edificios, las instalaciones y los equipos necesarios para el desempeño eficiente de las actividades productivas realizadas en la empresa agroalimentaria
A03	Capacidad para proponer, dirigir y realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos empleados en las empresas y organizaciones vinculadas al sector agroalimentario.
A04	Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.
A05	Capacidad para transmitir sus conocimientos y las conclusiones de sus estudios o informes, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor.
A06	Capacidad para dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que actúa.
A07	Aptitud para desarrollar las habilidades necesarias para continuar el aprendizaje de forma autónoma o dirigida, incorporando a su actividad profesional los nuevos conceptos, procesos o métodos derivados de la investigación, el desarrollo y la innovación.
B01	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas.
B02	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en sistemas de riego y drenaje.
B03	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.
B04	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en construcciones agroindustriales, infraestructuras y caminos rurales.
	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en ordenación y gestión del territorio agrario y la

B05	integración paisajística.
B06	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en políticas agrarias y de desarrollo rural.
B07	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en estudio, intervención y gestión.
CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

#### Descripción

Análisis de la incidencia y los efectos de la PA. Interpretar los datos y conocer en profundidad la regulación en los distintos sectores y desarrollar el funcionamiento de los mecanismos de actuación pública en el sector agrario y el concepto de desarrollo rural en el ámbito multidisciplinar. Realización de estudios sectoriales, empresariales, y de gestión pública y privada.

Capacidad para desarrollar y aplicar tecnologías en gestión y planificación de recursos hídricos: hidrología superficial y subterránea, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas. Así como el desarrollo de la capacidad para diseñar, proyectar y gestionar infraestructuras hidráulicas, sistemas de riego y drenaje.

Desarrollo de la capacidad para diseñar y proyectar infraestructuras propias del medio rural, tales como construcciones, caminos rurales y obras de tierra.

Desarrollo de la capacidad para la planificación, ordenación y gestión del territorio agrario.

### Resultados adicionales

2. Desarrollo de la capacidad para diseñar y proyectar infraestructuras propias del medio rural, tales como construcciones, caminos rurales y obras de tierra.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Construcciones e Instalaciones Agrarias**

**Tema 2: Geotecnia y Obras de Tierra**

**Tema 3: Caminos Rurales**

### COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Los temas indicados se corresponden con los contenidos que figuran en la Memoria de Verificación del Título.

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B04 B07 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10	0.6	15	S	N	N	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B04 CB06 CB07 CB10	1.6	40	S	N	N	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B04 CB06 CB07 CB08 CB10	2	50	S	S	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B04 B07 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10	1.6	40	N	-	-	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B04 B07 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10	0.2	5	S	S	S	Este ítem debería ser Pruebas de evaluación [PRESENCIAL], que incluye tanto las Pruebas de Progreso como la Prueba Final.
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>					
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Trabajo	20.00%	0.00%	Trabajos, informes y ejercicios prácticos.
Prueba	60.00%	0.00%	Pruebas de evaluación teórico-práctica.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	0.00%	

<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	
---------------	----------------	--------------	--

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

El alumno deberá superarlos tres grandes bloques que componen el temario acreditando sus conocimientos en una prueba escrita. Para superar la asignatura se realizará la media entre el Bloque 1 (Construcciones) y los Bloques 2 y 3 (Geotecnia y Caminos), siendo necesario obtener una calificación superior a 4,0 en ambas partes. Todo el trabajo individual que realice y acredite el alumno será tenido en cuenta por los profesores para valorar cada una de las partes que conforman el temario.

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

El criterio es el mismo que en la convocatoria ordinaria.

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

El criterio es el mismo que en la convocatoria ordinaria.

**9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL**

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	10
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Tema 1 (de 3): Construcciones e Instalaciones Agrarias	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	7
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	18
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	22
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	14
Tema 2 (de 3): Geotecnia y Obras de Tierra	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Tema 3 (de 3): Caminos Rurales	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	14
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	18
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	30
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	50
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	40
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
<b>Total horas: 150</b>	

**10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS**

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Argüelles Álvarez, R; Argüelles Bustillo, R; Atienza Reales, J.R; Arriaga Martitegui, F; Martínez Calleja, J.J.	Estructuras de acero. Uniones y sistemas estructurales.	Bellisco	Madrid	978-84-96486-53-9	2007	
Calavera Ruiz, J.	Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón (2 vols.)	INTEMAC	Madrid		2008	
Dal-Ré, R.	Caminos Rurales, Proyecto y Construcción	Mundi-Prensa Libros, S.A.	Madrid	84-7114-999-0	2001	
Elorrieta Jove, J.	Vías de Saca. Construcción de Caminos Forestales	Fundación Conde del Valle Salazar	Madrid		1995	
García Meseguer, A; Morán Cabré, F; Arroyo Portero, J.C.	Jiménez Montoya. Hormigón armado	Gustavo Gili	Barcelona		2010	
López Perales, J.A; López García, L; ¿Morales Rodríguez, P.A.	Problemas de estructuras metálicas <a href="http://publicaciones.uclm.es/problemas-de-estructuras-metalicas/">http://publicaciones.uclm.es/problemas-de-estructuras-metalicas/</a>	UCLM	Cuenca	978-84-9044-149-7	2015	
Monfort Lleonart, J; Pardo Ros, J. L; Guardiola Villora, A.	Problemas de estructura metálica adaptados al Código Técnico	Universidad Politécnica de Valencia	Valencia	978-84-8363-322-9	2008	
Zurita de la Vega, E.; Herráez Fernández, E; Arias Jordan. J.L.	Modelo Gráfico del Terreno Explanaciones	Publicaciones Escuela EUITA de Lugo	Lugo	84-404-6371-6	1990	
	CTE. DB SE-A Acero	Ministerio de la Vivienda	Madrid		2009	Normativa
	<a href="http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/B601AD05-5935-4C7B-90B7-1933B619460E/95706/6.pdf">http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/B601AD05-5935-4C7B-90B7-1933B619460E/95706/6.pdf</a>					

Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-8: Uniones	AENOR	Madrid	2011	Normativa
Instrucción de acero estructural EAE	Centro de Publicaciones Ministerio de Fomento	Madrid	2012	Normativa