

# Guía Docente

Modalidad a Distancia

## Sistemas de Riego

Curso 2017/18

Curso Adaptación al **G**rado  
en Ingeniería Agropecuaria  
y del Medio Rural



**UCAV**

[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)





<b>Nombre:</b>	SISTEMAS DE RIEGO
<b>Carácter:</b>	OBLIGATORIA
<b>Código:</b>	30209GB
<b>Curso:</b>	3º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	SEMESTRAL
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	6
<b>Prerrequisitos:</b>	NINGUNO
<b>Responsable docente:</b>	Rubén Linares Torres Dr. Ingeniero Agrónomo especializado en cultivos leños. Uso sostenible de los recursos y gestión de empresas
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	DESARROLLO SOSTENIBLE (CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y AMBIENTAL)
<b>Email:</b>	ruben.linares@ucavila.es
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	Ciencia y tecnología agroforestal y ambiental
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	CASTELLANO
<b>Módulo:</b>	TECNOLOGÍA ESPECIFICA
<b>Materia:</b>	INGENIERÍA RURAL

## 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- G1. Capacidad de análisis y síntesis.
- G2. Capacidad de organización y planificación.
- G3. Capacidad de resolución de problemas.
- G4. Capacidad para el trabajo en equipo.
- G6. Capacidad de razonamiento crítico.
- G7. Capacidad de aprendizaje autónomo.
- G10. Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica.
- G11. Capacidad para la realización, presentación y discusión de informes.

## 2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- E25. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ingeniería de las explotaciones agropecuarias: maquinaria agrícola; sistemas y tecnología del riego.

## 2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer los fundamentos físicos de los sistemas de riego.
- Conocer, comprender y aplicar criterios para el cálculo y funcionamiento tanto de las redes de distribución de agua de riego como de los propios riegos en los campos de cultivo.
- Proyectar, construir y gestionar instalaciones para el riego.
- Proyectar, construir y gestionar instalaciones para el automatismo de los riegos.

### 3.1. PROGRAMA

1. CONCEPTOS BÁSICOS DE HIDRÁULICA
2. DETERMINACIÓN DE DEMANDAS
3. CAPTACIÓN Y BOMBEO DEL AGUA
4. TRANSPORTE DEL AGUA
5. ALMACENAMIENTO DEL AGUA
6. SISTEMAS DE RIEGO POR ASPERSIÓN
7. SISTEMAS DE RIEGO POR GOTEO
8. CAPTACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS

### 3.2. BIBLIOGRAFÍA

- CASTAÑÓN, G. 1991. Riego por aspersión. Mundi-Prensa.
- CASTAÑÓN, G. 2000. Ingeniería del riego. Utilización racional del agua. Paraninfo – Thompson Learning.
- CUENCA CUENCA, J. 2007. Vademécum de materiales de riego 2007-2008. Mundi-Prensa.
- DOORENBOS, J.; PRUITT, W.O. 1977. Las necesidades de agua en los cultivos. FAO, Riegos y Drenajes 24, Roma.
- DE PACO LÓPEZ-SÁNCHEZ, J.L. 1992. Fundamentos del cálculo hidráulico de los sistemas de riego y drenaje. MAPA-IRYDA. Mundi-Prensa.
- FUENTES YAGÜE, J. L. 1996. Curso de riego para regantes. Mundi-Prensa y Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación.
- FUENTES YAGÜE, J. L. 1997. Técnicas de riego. Mundi-Prensa.
- LOSADA, A. 2005. El riego II: Fundamentos de su hidrología y de su práctica. Mundi-Prensa.

- LOSADA, A. 2009. El riego: Fundamentos hidráulicos (4ª edición). Mundi-Prensa.
- LUQUE, J. A. 1991. Drenaje agrícola y desagüe de áreas inundadas. Hemisferio Sur.
- MARTIN SANTA OLALLA / DE JUAN VALERO, J.A. 1993. Agronomía del riego. Mundi-Prensa.
- MOYA TALENS, J.A. 2009. Riego localizado y fertirrigación (4º edición). Mundi-Prensa.
- PALOMINO, K. 2009. Riego por bombeo y drenaje. StarBook Editorial.
- PIZARRO CABELLO, F. 1990. Riegos localizados de alta frecuencia. Mundi-Prensa.
- TARJUELO, J.M. 2005. El riego por aspersión y su tecnología (3º edición). Mundi-Prensa.



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura.

- **Exposición:** para los alumnos con docencia, el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno, individualmente o en grupo, de un estudio práctico relacionado con la disciplina correspondiente, bajo la dirección del profesor. De acuerdo con lo que se

establezca en la guía docente, podrá ser necesaria la exposición práctica de los trabajos por parte de los alumnos.

- **Tutoría personalizada:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen.
- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.

5



Evaluación

La evaluación, es una componente fundamental de la formación del alumno. La evaluación del curso se realiza mediante la media del examen (de valor 60%), la realización de un trabajo obligatorio individual (de valor 30%) y la realización de los test de la plataforma (de valor 10 %)

- Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 4 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

- Trabajo obligatorio (30% de la nota final)

La superación del trabajo obligatorio constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el trabajo obligatorio al menos un 4 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso, con independencia de la nota obtenida en el examen. En el caso de que el trabajo obligatorio se supere y no se apruebe el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación.

Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

Toda la información sobre el trabajo obligatorio, los criterios de su evaluación está disponible en la plataforma online.

- Test de la plataforma (10 % de la nota final)

Al final de cada unidad existe un test de evaluación con aproximadamente 5 preguntas. La realización de estos test no es obligatoria, pero la media de todos los test realizados supondrá un 10 % de la nota final de la asignatura. La nota de los test no se guardará de una convocatoria a otra.

EVALUACIÓN	PROPORCIÓN
Examen final escrito	60%
Trabajo obligatorio	30%
Test de la plataforma	10 %
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

### Criterios de evaluación continúa

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

Los criterios para la evaluación de los trabajos escritos son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSTIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado	1					Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado	1					Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros	1					No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía	1					Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta	1					Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria	1					No hay indicios de ello



Terminología	Adecuado uso	1					Uso inadecuado
Análisis	Corrección	1					Incorrección
Interpretación	Rigurosa	1					Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta	1					Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada	1					Afirmaciones poco coherentes

### Otras cuestiones

- La asignatura tiene unas prácticas obligatorias en laboratorio que deben hacerse en las instalaciones de la universidad y cuya realización es indispensable para la superación de la asignatura. Para ello deberás inscribirte en ellas previamente, en el caso de que no puedas realizarlas deberás enviarme un justificante firmado (por tu centro de trabajo, centro médico,...) y se te propondrá la realización de un trabajo alternativo a las practicas.
- El aprobado se consigue con una nota final de 5,0.
- Se valorará (y penalizará) la presentación y la redacción, que debe ser en un claro y correcto español, y sin más abreviaturas y símbolos que los aceptados oficialmente.
- Las notas de los trabajos se guardan hasta septiembre. Las notas de los exámenes no se guardan.
- Los trabajos, al tratarse de material de evaluación, no se devolverán al alumno.
- La revisión del examen es única y no se cambiará de fecha salvo casos excepcionales de extrema gravedad.

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las dos personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica.

- **Horario de Tutorías del profesor docente:** Lunes de 16:00 a 18:00 y Jueves de 16:00 a 18:00 horas.

7

**Horario de la asignatura y Calendario de temas**

El peso de cada unidad formativa dentro de cada asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. El alumno deberá acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la planificación realizada con su tutor. A continuación se muestra una tabla con las unidades didácticas que componen la asignatura y las unidades de tiempo que se requieren para su estudio.

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 1	6,4	10 HORAS
Unidad 2	11,7	17,5 HORAS
Unidad 3	11,7	17,5 HORAS
Unidad 4	11,7	17,5 HORAS
Unidad 5	11,7	17,5 HORAS
Unidad 6	11,7	17,5 HORAS

Unidad 7	11,7	17,5 HORAS
Unidad 8	11,7	17,5 HORAS
Trabajo obligatorio	11,7	17,5 HORAS
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>150</b>