

# Guía Docente

Modalidad Presencial

## Sistemas de Riego

Curso 2017/18

### Grado 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



### 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.

#### 4.1. 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

#### 4.2. 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 un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media ponderada del examen (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

➤ 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 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

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

➤ Trabajo obligatorio o estudios dirigidos (40% de la nota final)

La superación del trabajo constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el trabajo al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener el trabajo obligatorio superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

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.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo obligatorio (Estudios dirigidos)	40%
Examen final escrito	60%
<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

### Criterios de calificación del examen final escrito

Los criterios para la evaluación del examen escrito se presentan en la siguiente tabla:



El examen final estará compuesto de un examen escrito de 50 preguntas tipo test y tendrá una puntuación de 100. Las instrucciones o criterios para la realización del examen son las siguientes:

El alumno deberá cumplimentar con letra clara todos los datos personales indicados en la cabecera del examen. No se corregirá ningún examen que no tenga los datos personales y académicos debidamente cumplimentados.

El examen constará de un test de 50 preguntas de elección múltiple, cuatro opciones de las que sólo una será la correcta.

El alumno deberá elegir una respuesta por pregunta y marcar con una "X" la que se considere correcta.

Las respuestas deben ser marcadas con bolígrafo. Cualquier respuesta que se encuentre en lapicero no se corregirá.

El alumno deberá rodear con un círculo aquella respuesta que se haya marcado con una "X" que se considere que es incorrecta.

Cada pregunta correctamente respondida se valorará positivamente en un 2%, es decir, sumará 2 puntos sobre 100.

Cada pregunta incorrectamente respondida se valorará negativamente en un 1%, es decir, restará 1 punto sobre 100.

Cada pregunta no respondida no se valorará.

### **Otras cuestiones**

---

-En esta asignatura se contemplan prácticas consistentes en el manejo en laboratorio de máquinas hidráulicas para conseguir una mejora en la comprensión de determinados fenómenos hidráulicos

- Se valorará también: la asistencia a clase, la actitud e interés del alumno por la asignatura y la calidad de las preguntas realizadas al profesor en clase y tutorías.

-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.
- No se cambia la fecha de ningún examen salvo casos excepcionales de extrema gravedad.
- La revisión del examen es única y no se cambiará de fecha salvo casos excepcionales de extrema gravedad.
- Los criterios de evaluación son los mismos para todos los alumnos, ya tengan dispensa de escolaridad o no, o se hayan matriculado con o sin docencia, o se trate de una convocatoria extraordinaria o de gracia.
- Es imprescindible el DNI o documento análogo para realizar el examen.
- Para realizar el examen se permite calculadora normal o científica pero no programable

6



Apoyo tutorial

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. Las dos figuras principales son:

- **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.
- **Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.
- **Horario de Tutorías del profesor docente:** Lunes de 11:00 a 15:00

7



Horario de clases y temporización de la asignatura

Horario de la asignatura:

- Lunes de 09:00 a 11:00.
- Jueves de 09:00 a 11:00.

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen las competencias, resultados de aprendizaje, actividades y evaluación:

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>