



GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Tecnología del Riego y Electrificación Agropecuaria			
Código de asignatura:	25153315	Plan:	Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)	
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	3	Tipo:	Optativa	
Duración:	Segundo Cuatrimestre			
Otros Planes en los que se imparte la Asignatura				
Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Máster en Ingeniería Agronómica	Máster Universitario Oficial	Complementos De Formación	1	Segundo Cuatrimestre
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
Créditos:	6			
Horas totales de la asignatura:	150			
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia			

DATOS DEL PROFESORADO				
Nombre	Chica Moreno, Rosa María			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería BAJA			
Despacho	47			
Teléfono	+34 950 015063	E-mail (institucional)	rmchica@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Chica Moreno, Rosa María			
Nombre	Zapata Sierra, Antonio Jesús			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 1			
Despacho	13			
Teléfono	+34 950 015545	E-mail (institucional)	ajzapata@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Zapata Sierra, Antonio Jesús			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/2XUEwRYgJJkpfAa4eaVRlw==>

Firmado Por	Universidad De Almería		Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	2XUEwRYgJJkpfAa4eaVRlw==	PÁGINA	1/6
				
2XUEwRYgJJkpfAa4eaVRlw==				

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

La finalidad de esta asignatura es continuar aprendiendo y aplicando conocimientos relacionados con la hidráulica y los sistemas de riego y con la electrificación rural necesarios en el manejo y utilización de las explotaciones agropecuarias. Estos fundamentos se han organizado en dos bloques para facilitar el aprendizaje al alumno:

BLOQUE 1: TECNOLOGÍA DEL RIEGO

BLOQUE 2: ELECTRIFICACIÓN AGROPECUARIA

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

La asignatura de Tecnología del riego y electrificación agropecuaria es una asignatura obligatoria dentro de las materias de Tecnología específica de la especialidad de Explotaciones Agropecuarias.

Se relaciona directamente con la asignatura de Electrotecnia e Hidráulica agrícola que es una asignatura común a la rama agrícola que se imparte en 2º curso y se encuentra dentro del grupo de asignaturas de ingeniería del medio rural.

También se relaciona posteriormente con la asignatura de Instalaciones Hidráulicas y Eléctricas que se cursa en 4º curso y su carácter es la de intensificación en Electrificación Rural e Hidráulica.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Los conocimientos necesarios para abordar con éxito esta asignatura debido al carácter técnico de la misma, son aquellos que se adquieren en las asignaturas básicas del plan de estudios, fundamentalmente matemáticas y física.

Además es conveniente que el alumno tenga cursada y superada la asignatura de Electrotecnia e Hidráulica agrícola porque sirve de base para esta materia.

También es importante que el alumno domine el uso de herramientas informáticas.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Habilidad en el uso de las TIC
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Específicas desarrolladas

E-CTE03: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias. Electrificación de explotaciones agropecuarias. Maquinaria Agrícola. Sistemas y tecnología del riego. Construcciones agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Saber resolver ejercicios de evaluación del agua en el suelo.
Saber aplicar la metodología recomendada para el cálculo de las necesidades de agua de los cultivos.
Saber diseñar sistemas de riego.
- Utilizar adecuadamente la Reglamentación de las Instalaciones eléctricas en Baja Tensión.
Caracterizar los distintos tipos de líneas eléctricas.
Saber aplicar los criterios de calentamiento, caída de tensión, cortocircuito y pérdida de potencia para calcular líneas eléctricas.
Saber calcular líneas de distribución en Baja Tensión.
Analizar los riesgos eléctricos derivados del uso de la energía y aplicar las medidas de protección adecuadas tanto para proteger a las personas como a las instalaciones.
Saber disponer por distintos procedimientos de la energía eléctrica en una explotación agropecuaria.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==

PÁGINA

2/6



2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==

PLANIFICACIÓN

Temario

BLOQUE SISTEMAS DE RIEGO

- Tema 1: El agua en los medios porosos.
- Tema 2: Necesidades hídricas de los cultivos.
- Tema 3: Sistemas de riego.
- Tema 4: Riego por superficie.
- Tema 5: Riego por aspersión.
- Tema 6: Riego localizado.
- Tema 7: Introducción a las redes de distribución de agua para riego.
- Práctica 1. El agua en el suelo.
- Práctica 2. Datos climáticos
- Práctica 3. Agronomía del riego
- Práctica 4. Problemas de agronomía del riego
- Práctica 5. Problemas de hidrología del riego
- Práctica 6. Programa Cropwat
- Práctica 7. Problemas de Riego por aspersión
- Práctica 8. Problemas de Riego localizado.

BLOQUE ELECTRIFICACIÓN RURAL

- Tema 1: Introducción a Tecnología agropecuaria y Reglamentación.
- Tema 2: Líneas eléctricas. Cálculo eléctrico.
- Tema 3: Redes de distribución. Tipos y configuraciones.
- Tema 4: Redes de distribución en Baja Tensión y acometidas según el REBT.
- Tema 5: Riesgo eléctrico.
- Tema 6: Medidas preventivas y de protección contra contactos eléctricos.
- Tema 7: Protección y aparatos de protección utilizados en Instalaciones eléctricas de Baja Tensión.
- Tema 8: Generación y suministro de energía eléctrica a las explotaciones agropecuarias. Aplicación práctica.
- Práctica 9. Conductores y Cables para instalaciones eléctricas.
- Práctica 10. Resolución de problemas de líneas eléctricas
- Práctica 11. Resolución de problemas de redes de distribución en BT (1ª parte)
- Práctica 12. Resolución de problemas de redes de distribución en BT (2ª parte)
- Práctica 13. Diseño de Redes de distribución eléctricas y sistemas de protección mediante software
- Práctica 14. Resolución de problemas de sistemas de protección.

Metodología y Actividades Formativas

- Clases magistrales/participativas
- Aprendizaje basado en problemas
- Realización de ejercicios
- Tareas de laboratorio

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==

PÁGINA

3/6



2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==

- Evaluación de resultados
- Seminarios y actividades académicamente dirigidas

Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/2XUEwRYgJJkpfAa4eaVRlw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/6
			
2XUEwRYgJJkpfAa4eaVRlw==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Esta asignatura está formada por dos bloques claramente diferenciados. La evaluación de cada bloque será independiente, correspondiéndole un peso del 50% a cada bloque. Con los dos bloques se evalúa las competencias específicas que le corresponden a esta asignatura E-CTE03.

La superación de la asignatura requerirá aprobar (superior o igual a 5 puntos) cada una de las partes.

Los criterios de evaluación serán los mismos en los dos bloques y vienen detallados a continuación, además se indican las competencias genéricas que se evalúan con cada instrumento de evaluación:

1.- Actividades académicamente dirigidas, participación en clase y asistencia (10% de la nota final). Capacidad crítica y autocrítica (UAL5), Comprender y poseer conocimientos (CB1), Capacidad de comunicar y aptitud social (CB4)

2.- Trabajo de laboratorio, realización de informes y Test de prácticas (20% de la nota final). Aplicación de conocimientos (CB2), Habilidad para el aprendizaje (CB5), Habilidad en el uso de las TIC (UAL2), Trabajo en equipo (UAL6).

3.-Examen de conocimientos. (70% de la nota final). Capacidad para resolver problemas (UAL3), Comunicación oral y escrita en la propia lengua (UAL4), (CB2).

El alumno superará la asignatura si alcanza la calificación de 5 puntos, obtenida después de realizar la media entre las partes.

Para las convocatorias extraordinarias, los puntos 1 y 2 de los criterios de evaluación serán los obtenidos durante el curso.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en tutorías
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/6
			
2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==			

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Tarjuelo, J.M. . El riego por aspersión y su tecnología..
- Allen, R.G., Pereira, L.S., Raes, D. Smith, M.. Cropevapotranspiration. .
- Fundación Técnica Industrial. . REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS. . Docutechnia.. 2002.
- GARCÍA TRASANCOS, J.. Instalaciones eléctricas en media y baja tensión. Paraninfo.. 2011.
- Granados A.. Infraestructuras de regadíos: Redes colectivas de riego a presión .
- Losada, A.. Riegos, Fundamentos hidrológicos y métodos de aplicación. .
- LUNA,L, GARCÍA J.L. ADRADOS C. . Instalaciones eléctricas de baja tensión en el sector agrario y agroalimentario.. Editorial Mundi-Prensa. . 2007.
- Rodrigo J. Hernández J.M., Pérez A., González J.F.. . Riego localizado. .

Complementaria

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=TECNOLOGIA DEL RIEGO Y ELECTRIFICACION AGROPECUARIA>

DIRECCIONES WEB

- http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-2002-18099
Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01a BT
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/2001/614_01/PDFs/realdecreto6142001de8dejuniobredisposicionesminima
REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y s
- http://www.sumcab.com/_content/productos.php
Fabricante cables conductores
- <http://www.abb.es/ProductGuide/Alphabetical.aspx>
Empresa material eléctrico: aparatos protección, maniobra, cables, motores, etc.
- <http://www.simon.es/?gclid=CJbU2dPyu7ACFUxlfAodDD1trQ>
Empresa material eléctrico: aparatos protección, maniobra, cables, iluminación, etc.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==

PÁGINA

6/6



2XUEwRYgJkpfAa4eaVRlw==