



GUÍA DOCENTE CURSO: 2015-16

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Instalaciones Hidráulicas y Eléctricas			
Código de asignatura:	25154337	Plan:	Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)	
Año académico:	2015-16	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	4	Tipo:	Optativa	
Duración:				
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	4,5	Horas Presenciales del estudiante:	33,8
			Horas No Presenciales del estudiante:	78,7
			Total Horas:	112,5
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia		

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Chica Moreno, Rosa María		
Departamento	Dpto. de Ingeniería		
Edificio	Escuela Politécnica Superior 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/l1debB2UJvLM0Op72fBDXg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	I1debB2UJvLM0Op72fBDXg==	PÁGINA	1/7
				
I1debB2UJvLM0Op72fBDXg==				

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0
	• Grupo Docente	18,8
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	15,0
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>	33,8
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	78,7
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>	78,7
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE		112,5

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/I1debB2UJvLM0Op72fBDXg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

I1debB2UJvLM0Op72fBDXg==

PÁGINA

2/7



I1debB2UJvLM0Op72fBDXg==

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 con las instalaciones eléctrotécnicas. Estos fundamentos se han organizado en dos bloques para facilitar el aprendizaje al alumno:

BLOQUE 1: INSTALACIONES HIDRÚLICAS

BLOQUE 2: INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

La asignatura de Instalaciones Hidráulicas y Eléctricas es una asignatura transversal en Electrificación e Hidráulica. La cursan todas las especialidades del grado de I. agrícola.

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 Ingeniería en Hortofruticultura y Jardinería I, Electrificación rural e hidráulica, Ingeniería de las obras e instalaciones y Tecnología del riego y electrificación agropecuaria.

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 Genéricas de la Universidad de Almería

- Conocimiento de una segunda lengua
- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Trabajo en equipo
- Compromiso ético

Otras Competencias Genéricas

- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Específicas desarrolladas

CA07: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.

CA09: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Interpretar y elaborar los documentos básicos de un proyecto hidráulico.

Diseñar una instalación de transporte de agua.

Interpretar y elaborar los documentos básicos de un proyecto eléctrico.

Saber reconocer los tipos de centros de transformación y sus elementos constitutivos

Diseñar, plantear y calcular una instalación eléctrica en baja tensión: de enlace, de interior o receptora y de características o con fines especiales.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/11deb2UJvLM0Op72fBDXg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

11deb2UJvLM0Op72fBDXg==

PÁGINA

3/7



11deb2UJvLM0Op72fBDXg==

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS			
Bloque	BLOQUE 1: INSTALACIONES HIDRÁULICAS		
Contenido/Tema			
	Tema 1: Golpe de ariete en conducciones a presión		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 2: Accesorios en sistemas hidráulicos.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Proyectos		1,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 3: Hidrometría.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,4
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 4: Corrientes libres.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		1,5
	Evaluación de resultados		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Bloque	BLOQUE 2: INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
Contenido/Tema			
	Tema 1: Introducción a las Instalaciones Eléctricas y su proyecto eléctrico. 1. Introducción. 2. Tipos de proyectos eléctricos y Reglamentación. 3. Estructura y documentos de un proyecto eléctrico.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,4
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 2: Representaciones Eléctricas y Simbología. 1. Introducción. 2. Tipos de representaciones eléctricas. 3. Simbología.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/11deb2UJvLM0Op72fBDXg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

11deb2UJvLM0Op72fBDXg==

PÁGINA

4/7



11deb2UJvLM0Op72fBDXg==

Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		1,0
	Problemas		0,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 3: Centros de Transformación. 1. Introducción. 2. Elementos constitutivos de un CT. 3. CT exterior o intemperie. 4. CT interior. 5. Puesta a Tierra.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		1,0
	Proyectos		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 4: Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión: Caracterización de Receptores e Instalaciones de Enlace. 1. Introducción. 2. Previsión de cargas para suministros en Baja Tensión. 3. Consideraciones generales y particulares en la Instalación de Receptores. 4. Instalaciones de Enlace.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		0,5
	Proyectos		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 5: Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión: Instalaciones Interiores o Receptoras. 1. Prescripciones generales. 2. Sistemas de Instalación. 3. Tubos y canales protectoras. 4. Protecciones. 5. Instalaciones Interiores en Viviendas.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		0,5
	Proyectos		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 6: Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión: De características o con fines especiales. 1. Locales con riesgo de Incendio o explosión. 2. Locales Húmedos. 3. Locales Mojados. 4. Locales con riesgo de corrosión. 5. Locales con Temperaturas muy bajas o elevadas. 6. Establecimientos agrícolas y hortícolas.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Proyectos		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/11debB2UJvLM0Op72fBDXg==>

Firmado Por	Universidad De Almería		Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	11debB2UJvLM0Op72fBDXg==	PÁGINA	5/7
				
11debB2UJvLM0Op72fBDXg==				

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios 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-CA07, E-CA09.

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). Conocimientos básicos de la profesión (UAL1), Aprendizaje de una lengua extranjera (UAL7), 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), Trabajo en equipo (UAL6), Compromiso ético (UAL8).

3.-Examen de conocimientos. (70% de la nota final). Capacidad para resolver problemas (UAL3), Capacidad de emitir juicios (CB3), (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.

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	(0)	0 %
	• Grupo Docente	(18,8)	20 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(15)	20 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(78,7)	60 %

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Autoevaluación (individual y en grupo) del proceso.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales (escritas u orales).

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/1ldebB2UJvLM0Op72fBDXg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

1ldebB2UJvLM0Op72fBDXg==

PÁGINA

6/7



1ldebB2UJvLM0Op72fBDXg==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Instalaciones eléctricas de baja tensión en el sector agrario y agroalimentario. (LUNA, L., GARCÍA J.L. ADRADOS C.) - Bibliografía básica
- El riego. Fundamentos hidráulicos. (LOSADA, A.) - Bibliografía básica
- Instalaciones eléctricas en media y baja tensión. (GARCÍA TRASANCOS, J.) - Bibliografía básica
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS. (Fundación Técnica Industrial.) - Bibliografía básica

Complementaria

- La energía eléctrica en la explotación agraria y forestal. (DE FRANCISCO A., CASTILLO M., TORRES J.L.) - Bibliografía complementaria

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=INSTALACIONES HIDRAULICAS Y ELECTRICAS>

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)
- <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/1ldebB2UJvLM0Op72fBDXg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

1ldebB2UJvLM0Op72fBDXg==

PÁGINA

7/7



1ldebB2UJvLM0Op72fBDXg==