



GUÍA DOCENTE CURSO: 2015-16

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Gestión de Máquinas, Equipos e Instalaciones en Producción Agroalimentaria			
Código de asignatura:	70741105	Plan:	Máster en Ingeniería Agronómica	
Año académico:	2015-16	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial	
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Obligatoria	
Duración:	Segundo Cuatrimestre			
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	4	Horas Presenciales del estudiante:	30
			Horas No Presenciales del estudiante:	70
			Total Horas:	100
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia		

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Alvarez Martínez, Antonio Jesús		
Departamento	Dpto. de Ingeniería		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A BAJA		
Despacho	01		
Teléfono	+34 950 015825	E-mail (institucional)	ajalvare@ual.es
Recursos Web personales	Web de Alvarez Martínez, Antonio Jesús		
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		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/CKA4eSlfxc8F0pZNgeQ2eg==>

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



CKA4eSlfxc8F0pZNgeQ2eg==

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	16,5	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	13,5	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		30,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	70	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		70
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			100,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/CKA4eS1fxc8F0pZNqeQ2eg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	2/7
			
CKA4eS1fxc8F0pZNqeQ2eg==			

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Se trata con esta asignatura de adquirir los conocimientos adecuados y la capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de máquinas, equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria (Incluida en la Orden CIN/325/2009).

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

La asignatura se encuentra dentro del Módulo 1: Tecnología y planificación del Medio rural (23 ECTS).

Este módulo se compone de seis asignaturas, todas obligatorias. Por lo tanto, la asignatura de Gestión de máquinas, equipos e Instalaciones en Producción Agroalimentaria se relaciona con las siguientes materias:-Edificación en el Medio Rural.-Hidrología .-Infraestructuras y Caminos Rurales. -Obras Hidráulicas. -Ordenación Sostenible del Medio Rural.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Como el título está dirigido preferentemente a Graduados en Ingeniería Agrícola e Ingenieros Técnicos Agrícolas, que deseen aumentar conocimiento y deseen ejercer la profesión de Ingeniero Agrónomo, por cuenta propia o ajena en el sector público o privado, los conocimientos básicos necesarios para abordar esta asignatura ya lo han conseguido en su titulación anterior.

Se recomienda a los estudiantes poder leer en inglés textos científicos y profesionales con soltura, y comprender material audiovisual en inglés.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua

Otras Competencias Genéricas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios

Competencias Específicas desarrolladas

- Entender el proceso de selección de máquinas (tipo y dimensión) y la reposición en el momento más conveniente. Planificar la organización de los trabajos con las máquinas, tanto en el espacio como el tiempo. Realizar estudios de costes.
- Conocer la normativa relacionada con los sistemas de gestión energética. Conocer los mercados energéticos, en especial el mercado eléctrico. Entender la regulación del sistema eléctrico español. Ser capaz de contratar un suministro eléctrico optimizando su facturación. Ser capaz de aplicar normas de gestión energética.
- Ser capaz de diseñar y calcular instalaciones eléctricas de media y baja tensión.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Calcular el coste de utilización de las máquinas agrícolas. Conocimiento de las herramientas de la agricultura de precisión. Conocimiento de la aplicación de la electrónica a las máquinas agrícolas.
- Decidir el modelo de contratación de la energía eléctrica de forma óptima. Calcular el coste de la energía eléctrica que aparece en una factura eléctrica. Aplicar la norma UNE-EN ISO 50001:2011 como sistemas de gestión energética a cualquier tipo de proyecto o instalación agraria. Diseñar y calcular instalaciones eléctricas de media y baja tensión.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/CKA4eS1fxc8F0pZNgeQ2eg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

CKA4eS1fxc8F0pZNgeQ2eg==

PÁGINA

3/7



CKA4eS1fxc8F0pZNgeQ2eg==

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS			
Bloque		BLOQUE I: GESTIÓN DE MÁQUINAS	
Contenido/Tema			
		Tema 1: La gestión de las máquinas en las explotaciones agrarias 1.1. Introducción 1.2. Términos de gestión 1.3. Estimación de potencias requeridas 1.4. Metodología para la selección de maquinaria 1.5. Reposición de máquinas 1.6. Análisis de funciones de costes	
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	Problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Descripción del trabajo autónomo del alumno: Lectura de los temas relacionados presentes en la bibliografía			
Contenido/Tema			
		Tema 2: Los costes en la maquinaria agraria 2.1. Introducción 2.2. Estimación de costes 2.3. Amortización técnica 2.4. Intereses del capital invertido 2.5. Alojamiento de la maquinaria 2.6. Seguros e impuestos 2.7. Consumo de combustible 2.8. Reparaciones y mantenimiento 2.9. Mano de obra 2.10. Funciones de costes	
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		3,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Descripción del trabajo autónomo del alumno: Lectura de los temas relacionados presentes en la bibliografía			
Contenido/Tema			
		Tema 3: Gestión de la información en equipos agrícolas. 3.1. Introducción 3.2. Bases de la electrónica en las máquinas 3.3. Sensores electrónicos 3.4. Preaccionadores y actuadores eléctricos 3.5. Unidad de control electrónica y procesadores 3.6. Electrónica integrada en la maquinaria agrícola 3.7. Agricultura de precisión 3.8. Los circuitos electrónicos de alimentación en la máquinas	
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	Problemas		2,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Descripción del trabajo autónomo del alumno: Lectura de los temas relacionados presentes en la bibliografía			
Bloque		BLOQUE II: GESTIÓN ENERGÉTICA EN INSTALACIONES	
Contenido/Tema			
		Tema 1: Situación actual y normativa de la energía. Mercados energéticos. 1. Introducción 2. Situación actual de la energía. 3. Situación actual y normativa de los sistemas de gestión de la energía. 4. Mercados energéticos. Mercado eléctrico. 5. Funcionamiento y regulación del sistema eléctrico español.	
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	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		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.			
Contenido/Tema			
		Tema 2: Contratación del suministro eléctrico y tarifas.	

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/CKA4eSlfxc8F0pZNgeQ2eg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

CKA4eSlfxc8F0pZNgeQ2eg==

PÁGINA

4/7



CKA4eSlfxc8F0pZNgeQ2eg==

	1. Introducción 2. Regulación del transporte y la distribución de electricidad. Tarifas de acceso a la red. 3. Tarifas eléctricas. Precio voluntario al pequeño consumidor (PVPC) 4. Contratación del suministro eléctrico. 5. Modelos, optimización, seguimiento y control de la facturación.		
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.			
Contenido/Tema			
	Tema 3: Sistemas de gestión de la energía aplicado a las instalaciones eléctricas.		
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
	Exposición de grupos de trabajo		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		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.			
Contenido/Tema			
	Tema 4: Diseño y proyectos de instalaciones eléctricas de MT y BT para explotaciones agrarias.		
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		1,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		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. Elaboración de un trabajo y su exposición.			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/CKA4eSlfxc8F0pZNgeQ2eg==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	CKA4eSlfxc8F0pZNgeQ2eg==	PÁGINA	5/7
				
CKA4eSlfxc8F0pZNgeQ2eg==				

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. La superación de la asignatura requerirá aprobar cada una de las partes. Los criterios de evaluación serán los mismos en ambos bloques y vienen detallados a continuación:

- 1.- Participación en clase y asistencias (10% de la nota final).
- 2.- Realización de trabajos, problemas, informes, actividades académicamente dirigidas (50% de la nota final).
- 3.- Autoevaluaciones y exámenes de conocimientos (40% de la nota final).

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	(16,5)	20 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(13,5)	10 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(70)	70 %

Instrumentos de Evaluación

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

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/CKA4eS1fxc8F0pZNgeQ2eg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

CKA4eS1fxc8F0pZNgeQ2eg==

PÁGINA

6/7



CKA4eS1fxc8F0pZNgeQ2eg==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- La energía eléctrica en la explotación agraria y forestal. (DE FRANCISCO A., CASTILLO M., TORRES J.L.) - Bibliografía básica
- La mecanización agraria. (Boto Fidalgo, J.A.) - Bibliografía básica
- La mecanización agraria. Principios y aplicaciones. (Boto Fidalgo, J.A. (coord.)) - Bibliografía básica
- Las máquinas agrícolas y su aplicación. (Ortiz-Cañavate, J.) - Bibliografía básica
- Maquinaria agrícola. Constitución, funcionamiento, regulaciones y cuidados. (Laguna A.) - Bibliografía básica
- Norma UNE-EN ISO 50001. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA (AENOR) - Bibliografía básica

Complementaria

- Choosing and using Farm machines. (Brian Witney,) - Bibliografía complementaria
- Técnica de la mecanización agraria. (Ortiz Cañavate, J., Hernanz, 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=GESTION DE MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN PRODUCCION AGROALIMENTARIA>

DIRECCIONES WEB

- http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-3376
R D.216/2014 establece la metodología de cálculo del PVPC
- https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-13645
Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- <http://www.idae.es>
Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía.
- <http://www.ree.es>
Red Eléctrica de España
- <http://www.cnmc.es>
Comisión Nacional de Competencia y los Mercados

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/CKA4eS1fxc8F0pZNgeQ2eg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

CKA4eS1fxc8F0pZNgeQ2eg==

PÁGINA

7/7



CKA4eS1fxc8F0pZNgeQ2eg==