



## 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> INGENIERÍA MECÁNICA Y ENERGÉTICA EN LA AGRICULTURA	<b>Código:</b> 60368
<b>Tipología:</b> OPTATIVA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 410 - GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIA (AB)	<b>Curso académico:</b> 2021-22
<b>Centro:</b> 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	<b>Grupo(s):</b> 10 16
<b>Curso:</b> 4	<b>Duración:</b> C2
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b>
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>MIGUEL ANGEL MORENO HIDALGO</b> - Grupo(s): 10 16				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
E.T.S.I.A.M.B. Seminario de Ingeniería Rural	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926053521	miguelangel.moreno@uclm.es	Las tutorías se realizarán presencial y por teams previo correo electrónico al profesor
Profesor: <b>RAIMUNDO ROMERO MORENO</b> - Grupo(s): 10 16				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Planta baja de ETSI Agronomos de AB.	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	967599200ext 2845	raimundo.romero@uclm.es	Las tutorías se realizarán presencial y por teams previo correo electrónico al profesor
Profesor: <b>MARIANO SUAREZ DE CEPEDA MARTINEZ</b> - Grupo(s): 10 16				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Planta baja ETSIAM	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	967599200ext 2846	mariano.suarez@uclm.es	Las tutorías se realizarán presencial y por teams previo correo electrónico al profesor

## 2. REQUISITOS PREVIOS

Es recomendable tener aprobada la asignatura Cálculo de Estructuras y Electrificación, tener nociones básicas de Autocad o similar y manejo de hojas de cálculo

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura aporta conocimientos sobre las energías renovables y la eficiencia energética aplicadas al sector agropecuario. Está vinculada a asignaturas como Sistemas y Tecnología del Riego en lo referente a la eficiencia energética en el regadío, a Cálculo de Estructuras y Electrificación en lo referente a las fuentes de energía alternativas y el diseño de sistemas eléctricos fotovoltaicos, y a las construcciones agropecuarias para el diseño y dimensionado óptimo de granjas desde el punto de vista energético.

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

## Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E45	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de conocimiento de materias complementarias orientadas a la mención en Explotaciones Agropecuarias, de carácter abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional del Ingeniero Técnico Agrícola.
G03	Comunicación oral y escrita (Común para todas las titulaciones UCLM)
G04	Capacidad de análisis y síntesis
G05	Capacidad de organización y planificación
G06	Capacidad de gestión de la información
G07	Resolución de problemas
G08	Toma de decisiones
G14	Aprendizaje autónomo
G20	Sensibilidad por temas medioambientales

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

## Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

## Descripción

Complementar la formación básica y específica orientada a una cierta especialización de carácter abierto, multidisciplinar y con aplicación directa en el ámbito profesional.

Posibilidad de ampliar de forma autónoma los conocimientos específicos mediante la búsqueda de nuevas aplicaciones o con el desarrollo de las adquiridas.

## 6. TEMARIO

## Tema 1: Unidad didáctica 1.

**Tema 1.1** Concepto, clasificación y valorización de la biomasa.

**Tema 1.2** Maquinaria de aprovechamiento de biomasa.

**Tema 1.3** Obtención de los biocombustibles

**Tema 1.4** Aplicaciones de uso de productos bioenergéticos.

**Tema 2: Unidad didáctica 2.**

**Tema 2.1** Instalaciones de energía solar térmica en la agricultura

**Tema 2.2** Instalaciones de energía solar fotovoltaica en la agricultura

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E45 G04 G05 G20	0.76	19	N	-	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	E45 G03 G07 G08 G14 G20	3.6	90	S	S	
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	G05	1.04	26	N	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	E45 G03 G04 G05 G07 G08	0.6	15	S	S	
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	0.00%	
Prueba final	0.00%	100.00%	La prueba consistirá en un tipo test y ejercicio práctico sobre algunas de las partes del contenido del trabajo
Elaboración de trabajos teóricos	80.00%	0.00%	Al inicio de curso se planificarán los trabajos que serán realizados durante el mismo y correspondientes a cada una de las temáticas citadas en los temarios
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:**

**Evaluación continua:**

Superar como mínimo el 40% de la nota posible en cada parte, dentro de cada bloque, para poder compensar con las otras partes del bloque correspondiente. El aprobado se alcanza con un mínimo total de 2 puntos sobre 5, en cada una de los dos bloques. La nota final es la suma de las notas de cada bloque, superados ambos, aprobando con un mínimo de 5 sobre 10.

**Evaluación no continua:**

La prueba final de evaluación será teórica y práctica.

Tendrá una valoración del 100%. consistirá en un ejercicio tipo test valorado en un 50% de la nota final y un ejercicio práctico relacionado con los contenidos de alguna de las partes de los trabajos, valorado en el restante 50%.

Se evaluarán todos los conocimientos y destrezas que el alumno ha debido adquirir mediante todas las actividades formativas propuestas durante el curso

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Ídem convocatoria ordinaria

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
<b>No asignables a temas</b>	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	34
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	90
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	26
<b>Comentarios generales sobre la planificación:</b> La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo)	
<b>Tema 1 (de 2): Unidad didáctica 1.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	24
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	45
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	6
<b>Tema 2 (de 2): Unidad didáctica 2.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	10

Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	45
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	20
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	68
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	52
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	180
	<b>Total horas: 300</b>

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
IDAE	Ahorro y Eficiencia Energética en Agricultura de Regadío <a href="http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10330_Agricultura_de_regadio_05_c325ffde.pdf">http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10330_Agricultura_de_regadio_05_c325ffde.pdf</a>	IDAE	84-86850-94-0	2005	
IDAE	Ahorro y Eficiencia Energética en Instalaciones Ganaderas <a href="http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10330_Instalaciones_ganaderas_05_8ad73059.pdf">http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10330_Instalaciones_ganaderas_05_8ad73059.pdf</a>	IDAE	84-86850-95-9	2005	
Tolosana Esteban Eduardo	Manual técnico para el aprovechamiento y elaboración de biomasa forestal	Mundi-Prensa	97884847638	2009	Básica
Varios	Maquinaria agrícola y forestal para biomasa	IDAE	978-84-96680-18-0	2007	Aplicada
Velazquez Martí Borja	Aprovechamiento de los residuos forestales para uso energéticos	Universidad Politécnica de Valencia	9788483630495	2006	Aplicada
Camps Michelena, Manuel	Los Biocombustibles	Mundi-Prensa A. Madrid	9788484763604	2008	Básica
Fernández Salgado, José María	Compendio de energía solar: fotovoltaica, térmica y termoelé	Vicente EdicionesMundi-Prensa, 2010	978-84-8476-400-7	2010	