



1. DATOS GENERALES

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

Profesor: MIGUEL ANGEL MORENO HIDALGO - 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: RAIMUNDO ROMERO MORENO - 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: MARIANO SUAREZ DE CEPEDA MARTINEZ - 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	
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

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
Total:	100.00%	100.00%	

* 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	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
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
Comentarios generales sobre la planificación: 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)	
Tema 1 (de 2): Unidad didáctica 1.	
Actividades formativas	Horas
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
Tema 2 (de 2): Unidad didáctica 2.	
Actividades formativas	Horas
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
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
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
	Total horas: 300

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
IDAE	Ahorro y Eficiencia Energética en Agricultura de Regadío http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10330_Agricultura_de_regadio_05_c325ffde.pdf	IDAE	84-86850-94-0	2005	
IDAE	Ahorro y Eficiencia Energética en Instalaciones Ganaderas http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10330_Instalaciones_ganaderas_05_8ad73059.pdf	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	