



Proyecto docente de la asignatura

Asignatura	ENERGÍA SOLAR		
Materia	ENERGÍAS RENOVABLES Y AGROENERGÉTICA		
Módulo	TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS		
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA AGRARIA Y ENERGÉTICA		
Plan	516	Código	46728
Periodo de impartición	SEGUNDO SEMESTRE	Tipo/Carácter	OBLIGATORIA (OB)
Nivel/Ciclo	GRADO	Curso	4º
Créditos ECTS	6 ECTS		
Lengua en que se imparte	ESPAÑOL		
Profesor/es responsable/s	DR. LUIS HERNÁNDEZ CALLEJO		
Departamento	INGENIERÍA AGRÍCOLA Y FORESTAL		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	luis.hernandez.callejo@uva.es		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La energía solar es una fuente de energía renovable que utiliza la energía procedente del sol. La energía del sol puede obtenerse instalando elementos fotovoltaicos para generar electricidad o solares térmicos con fines de calor o electricidad.

Entender el recurso solar y los componentes principales de la fotovoltaica y la solar térmica será fundamental para poder integrar los parques fotovoltaicos o centrales termosolares en las redes de distribución.

1.2 Relación con otras materias

Tiene relación directa con Ampliación de Energías Renovables y agroenergética. Además, las capacidades que proporciona al alumno pueden ser aplicadas directamente en el Trabajo Fin de Grado y/o en las prácticas en empresa.

1.3 Prerrequisitos

Interesante tener conocimientos genéricos previos de renovables así como de cálculos eléctricos y mecánicos.





2. Competencias

2.1 Generales

G1	Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
G2	Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
G3	Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
G4	Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
G5	Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.2 Específicas

EEA4	Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética.
EER1	Tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
EER2	Recursos agroenergéticos y sus tecnologías
EER3	Sistemas de regulación y control de instalaciones agroenergéticas.
EER4	Monitorización y análisis del funcionamiento de equipos, sistemas e instalaciones agroenergéticas.
EER5	Diseño y/o modificación de sistemas e instalaciones agroenergéticas, seleccionando los equipos y componentes más adecuados.
EER7	Gestión del buen funcionamiento de una instalación agroenergética y su mantenimiento.
EER8	Legislación de los marcos normativos regulatorios del sector agroenergético, así como de los diferentes mercados energéticos.
EER9	Asesoramiento, auditoría y gestión técnico-económica de sistemas agroenergéticos, incluyendo la elaboración y tramitación de solicitudes de ayudas.
EER10	Cálculo, diseño, operación y mantenimiento de instalaciones agroenergéticas de energía eólica.
EER11	Innovación en el desarrollo de nuevas líneas, proyectos y productos en el campo de la energía eólica.
EER14	Cálculo, diseño, operación y mantenimiento de instalaciones agroenergéticas de energía solar.
EER17	Innovación en el desarrollo de nuevas líneas, proyectos y productos en el campo de la agroenergética.



3. Objetivos

Conocer, comprender y utilizar los principios de Agroenergética: Energía solar.

4. Contenidos

Radiación solar, el efecto fotovoltaico. Células fotovoltaicas. Sistemas fotovoltaicos conectados a la red. Sistemas fotovoltaicos autónomos. Sistemas de seguimiento solar. La energía fotovoltaica en el ámbito agrario. Alimentación de sistemas de iluminación en instalaciones de ESF. Impacto medioambiental de las instalaciones de ESF. Concentración solar. Tipología de centrales solares termoeléctricas. Solar térmica. Aplicaciones de la energía solar en el ámbito agrario.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Clase magistral: cuyo propósito será el de exponer los conceptos fundamentales de la materia así como aquellos materiales (bibliografía, notas, otros recursos) donde el alumno pueda apoyarse para desarrollar su aprendizaje autónomo.

Seminario: Constituye un buen complemento de las clases teóricas y su finalidad es abordar con profundidad cuestiones concretas.

Prácticas de aula: Destinadas a la resolución de casos prácticos constituyen un elemento de motivación para el alumno.

Laboratorio: Se trata de un elemento esencial en la enseñanza de las titulaciones técnicas y experimentales, complementando a las clases teóricas.

Campo: Las salidas al campo constituyen un complemento fundamental en la enseñanza práctica, con ellas los alumnos adquieren una visión real sobre los problemas actuales de la materia de estudio.

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Teoría (clase magistral)	30	Estudio teórico	45
Seminario/Taller (incluye tutorías dirigidas)	2	Estudio práctico	25
Laboratorio	10	Trabajos Prácticos	10
Prácticas de aula (problemas, estudios de casos, ...)	2	Preparación de actividades dirigidas	10
Prácticas de campo (excursiones, visitas, ...)	14		
Otras (evaluación, ...)	2		
Total presencial	60	Total no presencial	90

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Pruebas parciales y participación en la asignatura	5%	Se realizarán pruebas parciales y evaluación continuada de los alumnos.
Seminarios y trabajos	15%	Se tendrá en cuenta la participación en seminarios y la calidad de los trabajos. Los trabajos de laboratorio no serán recuperables en la convocatoria extraordinaria.
Examen final	80%	Imprescindible aprobar el examen final de la asignatura.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Convocatoria ordinaria:
 - ...
- Convocatoria extraordinaria:
 - ...

8. Consideraciones finales