



GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Estudio de Casos Prácticos y Análisis Económicos de Proyectos		
Código de asignatura:	71065110	Plan:	Máster en Energía Solar
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Segundo Cuatrimestre		

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA

Créditos:	3
Horas totales de la asignatura:	75
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Alvarez Hervás, José Domingo		
Departamento	Dpto. de Informática		
Edificio	Edificio Científico Técnico de Informática y Comunicaciones (CITIC). Planta 2		
Despacho	040		
Teléfono	+34 950 214274	E-mail (institucional)	jhervas@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555350515056495275		
Nombre	Blanco Gálvez, Julián		
Departamento	-		
Edificio	Diversos Organismos Oficiales (Centros antiguos dependientes de Ministerios. Planta		
Despacho			
Teléfono	950 387939	E-mail (institucional)	julian.blanco@psa.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=		
Nombre	Jiménez Taboada, María José		
Departamento	-		
Edificio	Diversos Organismos Oficiales (Centros antiguos dependientes de Ministerios. Planta		
Despacho			
Teléfono	950387900 ext 922	E-mail (institucional)	mjose.jimenez@psa.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=		

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

El análisis económico de los proyectos de energía solar asociados a las diversas temáticas y tecnologías abordadas durante el curso es una importante faceta cuyo conocimiento es un complemento imprescindible de los conocimientos técnicos específicos sobre dichas temáticas. Por ello, en la asignatura "Estudio de casos prácticos y análisis económico de proyectos", se presentará y describirá la metodología básica, para llevar a cabo el estudio del coste económico que supone la implementación de proyectos asociados a las tecnologías de concentración solar y sistemas fotovoltaicos. La metodología teórica será adecuadamente complementada con clases teórico-prácticas a desarrollar en instalaciones reales existentes el CIESOL y la Estación experimental de la Fundación Cajamar "Las Palmerillas" con el objetivo que los alumnos y alumnas adquieran una fuerte formación científica y práctica e incrementen sus posibilidades futuras de empleo.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Esta asignatura se enmarca en el grupo perteneciente a la materia de *Experimentación y Proyectos*, teniendo también una relación directa con el grupo de materias horizontales del plan de estudios de la titulación y por lo tanto con el resto de materias y asignaturas, puesto que la implementación de cualquiera de los sistemas solares térmicos estudiados (de concentración, sin concentración, fotovoltaico, uso de la energía solar en la agricultura o en la edificación, etc.) va a requerir un análisis económico previo que permita determinar su viabilidad. Asimismo, las prácticas en campo a realizar en el CIESOL y la Estación Experimental de la Fundación Cajamar "Las Palmerillas" van a estar igualmente relacionados con las temáticas anteriormente indicadas.

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

No son necesarios conocimientos previos para abordar la asignatura más allá que los que ya disponen los alumnos a partir de sus titulaciones de origen que dan acceso al máster

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No existen en la memoria de la Titulación requisitos previos.

COMPETENCIAS

Competencias Básicas y Generales

Competencias Básicas

- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de comunicar y aptitud social

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

Competencias Específicas desarrolladas

CE14 - Aprender el conocimiento y desarrollar la capacidad para realizar estudios de casos prácticos y análisis económico de proyectos

CE7 - Realizar prácticas de campo en sistemas de energía solar

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los objetivos de esta asignatura son los siguientes:

1. Conocer los conceptos y metodología básica asociados al análisis económico de proyectos.
2. Realizar prácticas sobre el análisis económico de proyectos
3. Realizar prácticas sobre sistemas fotovoltaicos
4. Realizar prácticas sobre el uso de la energía solar en la agricultura
5. Realizar prácticas sobre aplicación de la energía solar en la edificación

PLANIFICACIÓN

Temario

Módulo 1. Análisis económicos de proyectos (7,5 horas)

Tema 1. Análisis económicos de proyectos

Módulo 2. Proyectos de sistemas fotovoltaicos (2,5 horas)

Tema 2. Descripción de elemento, especificaciones y funcionamiento de una instalación solar fotovoltaica. Edificio CIESOL

Visita Técnica 1. Instalación solar fotovoltaica del edificio CIESOL

Módulo 2. Proyectos sobre uso de energía solar en la agricultura (5 horas)

Tema 3. Estimación de costes en el uso de energías renovables en los sistemas productivos bajo invernadero

Visita Técnica 2. Instalaciones de un invernadero tradicional automatizado con uso de energías renovables en la Estación experimental de la Fundación Cajamar "Las Palmerillas"

Visita Técnica 3. Instalaciones de un invernadero con estructura industrial y climatización mediante energía solar en el Centro del IFAPA de la Mojonera

Módulo 3. Proyectos sobre supervisión de instalaciones de energía solar en edificación (7,5 horas)

Tema 4. Introducción a los sistemas de supervisión y control en edificios

Práctica. Fuentes de error en la medida de temperatura del aire en recintos

Visita Técnica 4. Instalaciones de energía solar del edificio CIESOL y su supervisión

Metodología y Actividades Formativas

En las horas presenciales, como metodología docente se van a utilizar:

- Clases magistrales/participativas en cada uno de los temas de teoría.
- Sesiones de ejercicios con computador tutorizadas en el módulo 1.
- Prácticas de laboratorio en el módulo 3 correspondiente a proyecto de energía solar en edificación
- Trabajo de campo en cada una de las cuatro visitas técnicas

Con respecto al trabajo autónomo del alumno, este deberá realizar:

- Estudio individual de los contenidos teórico
- Asimilación de los conocimientos derivados de las materias impartidas en las clases teóricas
- Resolución de supuestos prácticos propuestos como trabajo individual
- Elaboración de las memorias de las sesiones de ejercicios con computatory en la práctica de medida

Actividades de Innovación Docente

Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicaran las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Debido al especial carácter práctico de esta Asignatura, compuesta fundamentalmente por un conjunto de cuatro visitas técnicas, el sistema de evaluación se basa en la realización de las siguientes actividades académicamente dirigidas, en las que se consideran todos los aspectos de la labor del estudiante y que se evalúan entre 0 y 10 puntos, debiendo obtener más de 5 puntos en cada una para poder superar la Asignatura:

- La realización de las Memorias correspondientes a cada una de las visitas y prácticas.
- La relación de ejercicios y problemas relacionados con el análisis económico de proyectos, exponiendo en clase los resultados obtenidos.
- La realización un examen final de la asignatura, consistente en una serie de preguntas tipo test.

La memoria de cada una de las actividades que componen esta asignatura, junto con el material que se requiera, se deberá remitir mediante la herramienta Actividades del curso virtual en formato digital pdf. Además, se tomarán en cuenta otros aspectos de la labor del estudiante como:

- Asistencia a las sesiones presenciales correspondientes a las prácticas y sesiones teóricas previas.
- Participación activa durante las sesiones presenciales correspondientes a las diversas prácticas y sesiones teóricas previas.

En la planificación se publican las fechas de entrega de cada memoria de práctica. En caso de que no se pueda entregar en esta fecha por algún motivo excepcional, se debe poner en contacto con el profesor responsable de la unidad para fijar una nueva fecha de entrega si se considera conveniente, y se le informará de la posible aplicación de un factor de reducción por la demora.

Las competencias CE7, CE14, CB7 y CB9 se evaluarán con el Examen teórico, las Memorias de las prácticas de campo/laboratorio, la exposición oral de un trabajo, así como a través de las consultas que sobre las mismas realicen los profesores. Para ello, se han planteados los tipos de actividades comentadas anteriormente y se evalúan (sobre 10 puntos) según la expresión:

$$\text{Calificación} = 0.20 * \text{Asistencia (participación)} + 0.40 * \text{Prácticas} + 0.40 * \text{Examen}$$

Hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se deberá haber obtenido una calificación mínima de 5 puntos en las actividades y en el examen, con asistencia a no menos del 50% de las prácticas. La calificación correspondiente a las Prácticas en la ecuación anterior se obtendrá como valor medio de las calificaciones de los cuatro bloques que integran esta Asignatura, siendo la calificación de cada Bloque el valor medio de las calificaciones de las Memorias de las prácticas que componen dicho bloque.
- Las competencias se evaluarán como Excelente, Apto o Insuficiente, debiendo obtener un Apto como mínimo para superar esta asignatura.

Mecanismos de seguimiento

- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en aula virtual
- Otros: Asistencia a las visitas técnicas

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- W. Short, D. J. Packey, T. Holt . A Manual for the Economic Evaluation of Energy Efficiency and Renewable Energy Technologies <http://www.nrel.gov/docs/legosti/old/5173.pdf> . National Renewable Energy Laboratory (NERL). 1995.
- A. Rodríguez. Sistemas SCADA. Marcombo. 2007.
- A. Creus. Instrumentación Industrial. Marcombo. 1997.
- Kalk, J.P. Langlykke, A.F. Cost estimation for biotechnology projects. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO. 1986.

Complementaria

- J. Hernández-Moro, J.M. Martínez-Duart. Analytical model for solar PV and CSP electricity costs: Present LCOE values and their future evolution. . Renewable and Sustainable Energy Reviews (RSER), 20 (2013) 119132. 2013.

Otra Bibliografía

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:

https://www.ual.es/bibliografia_recomendada71065110

DIRECCIONES WEB