



GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Asignatura:	I+D+i en Energía Solar		
Código de asignatura:	71064114	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	<b>Sánchez Pérez, José Antonio</b>		
Departamento	Dpto. de Ingeniería Química		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A. Planta 1		
Despacho	38		
Teléfono	+34 950 015314	E-mail (institucional)	<a href="mailto:jsanchez@ual.es">jsanchez@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553504948525265">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553504948525265</a>		
Nombre	<b>Malato Rodríguez, Sixto</b>		
Departamento	-		
Edificio	Diversos Organismos Oficiales (Centros antiguos dependientes de Ministerios. Planta		
Despacho			
Teléfono	950387940	E-mail (institucional)	<a href="mailto:Sixto.malato@psa.es">Sixto.malato@psa.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=</a>		

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

El conocimiento de la metodología de la investigación científica y tecnológica es necesario para la correcta comprensión y asimilación de los contenidos de este máster con un claro componente de novedad tecnológica y avance del conocimiento. Asimismo, que el alumno esté familiarizado con los sistemas español y europeo de Ciencia y Tecnología permite una mejor incorporación a empresas con una carga tecnológica y de innovación significativa, característica del sector de la energía solar. Además, se introduce al alumno a la investigación y al doctorado.

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Esta asignatura se enmarca en el grupo de materias horizontales del plan de estudios de la titulación y por tanto tiene relación con el resto de materias y asignaturas.

### 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

- Comprender y poseer conocimientos

### Competencias Transversales de la Universidad de Almería

### Competencias Específicas desarrolladas

CE13 - Aprender el conocimiento y desarrollar la capacidad para realizar una labor de investigación dentro del campo de la energía solar.

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los objetivos de esta asignatura son los siguientes:

1. Comprender los conceptos básicos del método de investigación científico.
2. Entender qué es y para qué sirve una tesis doctoral.
3. Aprender a publicar en congresos y revistas científicas.
4. Conocer cómo se organiza y se solicita un proyecto de investigación.
5. Conocer las diversas instalaciones científicas existentes
6. Conocer el sistema de ciencia y tecnología en España y Europa

# PLANIFICACIÓN

## Temario

### Bloque 1. El trabajo de investigación científica

#### Tema 1. El conocimiento científico

Objetivos y fines de la Ciencia. La investigación científica. Rasgos del método de investigación científico. Aptitudes y valores del investigador. Fases del proceso de investigación científica.

#### Tema 2. Planificación de experimentos científicos

Qué es el estado del arte de un área científica. Búsqueda de información en bases de datos. Planificación de experimentos.

#### Tema 3. Evaluación de resultados en ciencias experimentales

Evaluación de datos experimentales. Organización de datos. Evaluación de resultados. Organización de resultados y discusión.

#### Tema 4. La Tesis Doctoral

Qué es una Tesis Doctoral. El papel del Director o co-directores de Tesis. El programa de doctorado. Concepción, desarrollo y escritura de una Tesis Doctoral. Defensa pública: protocolos y desarrollo.

### Bloque 2. Producción científica y evaluación

#### Tema 5. Congresos científicos

Organización y participación. Comunicación oral de resultados científicos. Comunicación en forma de poster.

#### Tema 6. Artículos científicos y patentes

Qué es un artículo científico. Qué es una patente. Concepción y escritura de un artículo científico. Concepción y escritura de una patente.

#### Tema 7. Revistas científicas

Qué es una revista científica. Qué es una revista técnica o divulgadora de ciencia. Organización de las revistas por áreas de la ciencia. Índices de impacto. Revistas convencionales y "open access". Principales revistas científicas de Energía Solar.

#### Tema 8. Proyectos de investigación y formación de personal investigador

Concepción, desarrollo y escritura. Equipo de trabajo. Programas autonómicos, estatales e internacionales. Proyectos con el sector privado. Programas para incorporación contratados predoctorales al sistema de ciencia. Programas para incorporación de contratados post-doctorales al sistema de ciencia. Estancias en centro de investigación extranjeros.

#### Tema 9. Instalaciones científicas

I+D+i en Universidades. I+D+i en Centros de investigación. I+D+i en Instalaciones Científico -Técnicas Singulares.

## Metodología y Actividades Formativas

En las horas presenciales, como metodología docente se van a utilizar:  
Clases magistrales/participativas para cada uno de los temas de teoría.

Con respecto al trabajo autónomo y en grupo del alumno, éste deberá realizar:  
Estudio individual de los contenidos teóricos de cada uno de los temas.  
Asimilación de los conocimientos derivados de las materias impartidas.

## 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

#### Criterios de evaluación

En las clases magistrales, se explicarán los contenidos teóricos, se resolverán cuestiones prácticas, se discutirán casos de estudio, valorándose la participación del alumnado. Las competencias asociadas que se evalúan son: CB1 y CE13, a través de las cuestiones prácticas y los casos de estudio, con participación de los alumnos y con la evaluación del examen.

El examen consistirá en ejercicios teóricos y prácticos. Será evaluado entre 0 y 10 puntos, debiendo superar más de 5 puntos para aprobar. Las competencias que se evalúan a través del examen final de la asignatura son CB1 y CE13.

Calificación final = 0,9\*Examen + 0,1\*Participación

#### Instrumentos de evaluación

- Observaciones del proceso.
- Pruebas finales (escritas u orales).
- Otros:

En las clases magistrales, los profesores explicarán los contenidos teóricos, se resolverán cuestiones prácticas, se discutirán casos de estudio, valorándose la participación del alumnado con la aportación de nuevos enfoques, preguntas, ... Las competencias asociadas que se evalúan son: CB1 y CE13, a través de la forma en que se plantean y resuelven las cuestiones prácticas y los casos de estudio, con participación de los alumnos y complementadas con la evaluación del examen.

Examen final de asignatura: El examen consistirá de una serie de ejercicios teóricos y prácticos, de forma que se pueda evaluar el conocimiento específico de cada uno de los bloques en los que se divide el curso. Será evaluado entre 0 y 10 puntos, debiendo superar más de 5 puntos para superar el curso. Las competencias que se evalúan a través del examen final de la asignatura son las siguientes: CB1 y CE13.

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Bibliografía recomendada**

#### *Básica*

- Richard D. Jarrard. SCIENTIFIC METHODS. On online book. University of Utah. 2017.

#### *Complementaria*

- J. E. Hirsch. An index to quantify an individuals scientific research output. PNAS. 2005.

#### *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\\_recomendada71064114](https://www.ual.es/bibliografia_recomendada71064114)

## **DIRECCIONES WEB**