



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Energías Renovables” (2070050) del curso académico “2017-2018”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro



curso 2016-2017  
curso 2017-18

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "Energías Renovables"

Grado en Ingeniería Mecánica  
Departamento de Ingeniería Eléctrica  
Escuela Politécnica Superior

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Mecánica
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Energías Renovables
<b>Código:</b>	2070050
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Curso:</b>	4º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	0
<b>Área:</b>	Ingeniería Eléctrica (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Ingeniería Eléctrica (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA, CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.esi2.us.es/GIE/">http://www.esi2.us.es/GIE/</a>

### OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

#### Objetivos docentes específicos

El principal objetivo en la aplicación de esta guía docente es que el alumno conozca y sea capaz de interpretar, plantear y resolver problemas reales

de instalaciones de energías renovables, para lo cual debe:

- Reflexionar sobre la importancia del papel que desempeña la energía en nuestra civilización.
- Conocer cuáles son los diferentes tipos de energías renovables y familiarizarse con las características fundamentales de sus instalaciones y modos de funcionamiento.
- Conocer cuáles son los criterios de selección de energías renovables así como sus aplicaciones en el Sistema Eléctrico y en la Industria.
- Adquirir los recursos necesarios para el seguimiento de otras asignaturas de intensificación propias de la titulación.
- Adquirir las habilidades necesarias para canalizar el estudio y la búsqueda de información y su aplicación, pudiendo por sí mismos ampliar sus conocimientos en esta materia.
- Adquirir las aptitudes necesarias para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas.

## Competencias:

### Competencias transversales/genéricas

- G01 Capacidad para la resolución de problemas.
- G02 Capacidad para tomar de decisiones.
- G03 Capacidad de organización y planificación.
- G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G05 Capacidad para trabajar en equipo.
- G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.
- G07 Capacidad de análisis y síntesis.
- G08 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- G09 Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.
- G10 Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G13 Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor.
- G14 Sensibilidad por temas medioambientales.
- G15 Capacidad para el razonamiento crítico.

### Competencias específicas

- E17 Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- E28 Conocimiento aplicado sobre energías renovables.
- E32 Capacidad para proyectar, calcular y dirigir instalaciones eléctricas de edificios, locales y plantas industriales.
- E33 Conocimientos y aplicaciones de las diferentes fuentes de energía, clásicas y alternativas, sus aplicaciones, diseño, cálculo, explotación y optimización.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- 1.- FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLE.
- 2.- ENERGÍA Y SISTEMA ELÉCTRICO.
- 3.- ENERGÍA EÓLICA.
- 4.- ENERGÍA FOTOVOLTAICA.
- 5.- ENERGÍA SOLAR TÉRMICA.
- 6.- ENERGÍA DE BIOMASA Y GEOTÉRMICA.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

### *Clases teóricas*

---

**Horas presenciales:** 20.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Clases teórico-prácticas en aula.

### *AAD sin presencia del profesor*

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 90.0

***AAD con presencia del profesor***

---

**Horas presenciales:** 40.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Clases de problemas y/o ejercicios prácticos

**SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

***Evaluación continua***

---

Evaluación mediante trabajos dirigidos en grupos de 3 alumnos máximo, con nota igual para todos

***Evaluación final***

---

Para alumnos que no escojan la evaluación continua.  
Examen teórico-práctico escrito en convocatoria oficial.