

Desarrollo  
profesional y personal

15 créditos

Curso académico 2015-2016

## Plataforma docente

Diseño y Tecnología de Sistemas Termosolares

del 1 de diciembre de 2015 al 30 de junio de 2016

**DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL**

Características: prácticas y visitas, material impreso, material multimedia, actividades presenciales optativas, página web, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

*Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control*

E.t.s. de Ingenieros Industriales

## PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

El Programa de Desarrollo Profesional y Personal acoge cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio por la UNED. Cada curso se impartirá en una de las siguientes categorías: Experto Profesional, Enseñanza Abierta, Actualización Profesional (\*) y atienden una demanda de formación en respuesta a las necesidades e intereses del mundo del trabajo. Sus cursos estarán promovidos por la UNED o entidades sociales y económicas que busquen el apoyo académico de la Universidad para la mejor calidad de sus acciones de formación y promoción de sus colectivos laborales y profesionales.

Requisitos de acceso: no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

(\*) En los cursos que se ofertan en Enseñanza Abierta que en su denominación contengan la especificación de (ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL), la superación del curso se acreditará mediante un "Certificado de Actualización Profesional" (Reunión del Consejo de Gobierno de la UNED, celebrada el día dieciséis de diciembre de dos mil catorce, por la que se aprueba la implantación de cursos para cubrir la formación profesional y empresarial con la denominación de Certificado de Actualización Profesional).

## Destinatarios

No hay ningún requisito de acceso aunque se recomienda una base técnica dado el perfil profesional orientado a la empresa de la formación.

El curso va dirigido a cualquier interesado en entender los fundamentos de los sistemas termosolares y su aplicación en la generación de energía eléctrica, desde las bases técnicas del uso del sol como energía primaria, los distintos tipos de sistemas existentes (cilindro-parabólicos, torre central, discos Stirling), los sistemas de almacenamiento, etc.

# 1. Presentación y objetivos

Las centrales termosolares son probablemente los sistemas más complejos de aprovechamiento del Sol y sus capacidades térmicas, instalados en la actualidad en el mundo. Pero por ello son igualmente posiblemente uno de los sistemas que pueden dar más capacidad de maniobra y de flexibilidad a las redes eléctricas del futuro, en conjunción con el resto de sistemas de aprovechamiento renovable, como son los sistemas eólicos o los fotovoltaicos, proporcionan a las redes eléctricas unos sistemas adicionales de aprovechamiento renovables para poder mejorar la productividad y reducir la dependencia de los combustibles fósiles actuales, y poder llegar a un balance sostenible de la explotación de nuestras redes eléctricas actualmente y en el futuro.

El objetivo del curso es la formación completa de especialistas en las aplicaciones teórico-prácticas de los sistemas termosolares.

## Otra Información

Será responsabilidad exclusiva del Equipo Docente la información facilitada en la siguiente relación de hipervínculos. En caso de detectarse alguna contradicción, prevalecerá la oferta formativa aprobada por el Consejo de Gobierno para cada convocatoria, así como del Reglamento de Formación Permanente y del resto de la legislación Universitaria vigente.

[Más Información](#)

[Video Promocional](#)

# 2. Contenidos

## TECNOLOGÍA DE SISTEMAS TERMOSOLARES

- Principios de conversión de la energía solar para sistemas termosolares
- Concentradores y sistemas de seguimiento solar
- Componentes de los sistemas termosolares. Almacenamiento y control
- Sistemas para aplicaciones industriales

## APLICACIONES Y DISEÑO DE SISTEMAS TERMOSOLARES

- Sistemas cilindro-parabólicos
- Sistemas de torre central
- Operación de centrales termosolares
- Aspectos socioeconómicos de las centrales termosolares

## TRABAJO FINAL: PROYECTO DE SISTEMA TERMOSOLAR

### 3. Metodología y actividades

No existen actividades presenciales obligatorias. La evaluación se realizará basándose en las pruebas de evaluación (estudio continuado a lo largo del curso) y el trabajo final. Habrá actividades complementarias y voluntarias, como emisión de programas de radio o videoconferencias. Es recomendable una dedicación mínima al curso de 10 horas semanales.

La actividad tiene los siguientes recursos didácticos: páginas web, prácticas, vídeos docentes, material impreso, material multimedia, guía didáctica, actividades presenciales optativas y curso virtual (Otras plataformas).

Dentro del curso una actividad fundamental es el Trabajo Final de curso, donde el estudiante realizará y seguirá las indicaciones del profesorado de un proyecto real, desde la elección del emplazamiento hasta el uso en la aplicación final elegida.

### 4. Material didáctico para el seguimiento del curso

#### 4.1 Material obligatorio

##### 4.1.1 Material en Plataforma Virtual

Material disponible en la plataforma virtual

- Material en formato electrónico (pdf en color) que cubre el programa del curso.
- Material en formato electrónico (imágenes, fotografías, audio, vídeo, en formato multimedia) basándose en gran parte el curso en vídeos que se irán poniendo en el servidor del curso periódicamente.
- El resto del material didáctico que el estudiante necesite durante el curso (material específico, pruebas de evaluación a distancia, etc.) estará disponible en el servidor del curso para que, a modo de una biblioteca virtual, él mismo pueda ir cogiéndolo directamente a través de su ordenador según lo vaya necesitando a lo largo del curso. De la misma manera, este servidor también se utilizará para recibir las consultas y las pruebas de evaluación a distancia realizadas por los alumnos así como las respuestas por parte de los profesores (distribución electrónica de material). El estudiante deberá tener acceso a un ordenador personal, así como a Internet y cuenta de correo electrónico.

### 5. Atención al estudiante

La atención al estudiante se realizará a través del servidor del curso instalado en el DIEEC y al que el estudiante puede acceder por Internet: es lo que se denomina tutoría telemática. Estas consultas a través del correo electrónico se pueden dirigir tanto al profesor del curso como al administrador del sistema, según la naturaleza de la consulta. Además para los casos en que no sea posible la comunicación a través del correo electrónico, existe la posibilidad de contactar telefónicamente con el profesor (913-987-786), los miércoles de 10 a 14 h.

Se programará la emisión de un programa radiofónico específico para este curso, siguiendo la línea de uso de medios de comunicación existente en la UNED. La fecha y hora de las emisiones se comunicará en su momento, con la debida antelación. Consulte la Guía de Medios Audiovisuales de la UNED para una información más detallada.

Correo electrónico: [profesor-ct@ieec.uned.es](mailto:profesor-ct@ieec.uned.es)

Dirección de Internet: <http://volta.ieec.uned.es/>

## 6. Criterios de evaluación y calificación

Teniendo en cuenta la metodología propuesta para el curso y el número de estudiantes por profesor, la evaluación será continua atendiendo y ponderando en cada caso el trabajo del alumno según:

- Consultas y participación en la tutoría telemática (con un 20% aproximadamente de la nota final).
- Prueba de evaluación a distancia (un 40% de la nota final).
- Trabajo Fin de Curso (un 40% de la nota final).

## 7. Duración y dedicación

Del 1 de diciembre de 2015 al 30 de junio de 2016.

El curso empieza el 1 de diciembre de 2015 y finaliza el 30 de junio de 2016. La dedicación media semanal del estudiante debe ser un mínimo de 10 horas, con algún esfuerzo adicional en la época de la Prueba de Evaluación a Distancia y del Trabajo Final.

## 8. Equipo docente

### Director/a

Director - UNED

*PEIRE ARROBA, JUAN*

### Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*MARTIN GUTIERREZ, SERGIO*

Colaborador - UNED

*SAN CRISTOBAL RUIZ, ELIO*

## Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*DÁVILA GÓMEZ, LUIS*

Colaborador - Externo

*JIMÉNEZ CASTAÑEDA, RAFAEL*

Colaborador - Externo

*LOSADA DE DIOS, PABLO*

Colaborador - Externo

*MELGUIZO GRACIA, JOSÉ*

## 9. Precio del curso

Precio de matrícula: 630,00 €.

Precio del material: 160,00 €.

## 10. Descuentos

### 10.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en [este enlace](#).

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: [descuentos@fundacion.uned.es](mailto:descuentos@fundacion.uned.es).

## 11. Matriculación

Del 4 de septiembre al 27 de noviembre de 2015.

Teléfonos: 91 3867275 / 1592

Fax: 91 3867279

<http://www.fundacion.uned.es/>

## 12. Responsable administrativo

Negociado de Títulos Propios.