

Desarrollo  
profesional y personal

20 créditos

Curso académico 2013-2014

## Plataforma docente

Energía Eólica

del 1 de diciembre de 2013 al 1 de junio de 2014

**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 y el Programa de Enseñanza Abierta 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.

Acreditación:

Diploma de Capacitación Profesional: tendrán un mínimo de 15 ECTS.

Certificado de Enseñanza Abierta con menos de 15 ECTS.

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

## Destinatarios

El curso va dirigido a todas las personas que deseen desarrollar una actividad profesional en el área de los sistemas de energía solar eólica (bien sean aislados o conectados a la red), y adquirir un nivel suficiente no sólo para comprender perfectamente el funcionamiento de dichos sistemas y el de sus componentes, sino también para poder diseñar, calcular y dirigir la instalación de los mismos.

## 1. Presentación y objetivos

La energía eólica ha sobrepasado a la Energía Nuclear recientemente en la potencia nominal de instalación en España. Este hecho histórico ha marcado un nuevo punto de inflexión en la implantación de sistemas de energía sostenibles que nos garanticen un futuro en equilibrio con nuestro entorno a nosotros y a las futuras generaciones.

Pero la electricidad generada con sistemas eólicos tiene una serie de características que hacen que se precise personal especializado para su instalación, mantenimiento, diseño y gestión, y este curso se marca como objetivo básico formar personal especializado en estos sistemas.

Dentro de los temas que se cubren en el curso, se analiza el recurso básico necesario para la producción de energía eólica, el viento y el emplazamiento donde se ubicarán las máquinas eólicas. Y se analizan a continuación los condicionantes técnicos de estos sistemas, tanto en sus características mecánicas como eléctricas, factores que han de tenerse en cuenta en el dimensionado, tanto técnico como económico.

En este dimensionado se analizan las distintas opciones: sistemas asilados, conectados a redes débiles o a redes grandes, sistemas marinos, etc. Y por último, los temas referentes al montaje, instalación y mantenimiento de los mismos, desde el punto de vista más importante en esta fase del proceso, la seguridad de las instalaciones.

## 2. Contenidos

### DESCRIPCIÓN DE SISTEMAS EÓLICOS

- El viento y el emplazamiento - Recursos Eólicos
- Componentes de los sistemas eólicos
- Tipología y dimensionado de los sistemas EO

### INSTALACIÓN DE SISTEMAS EÓLICOS

- Montaje
- Mantenimiento
- Seguridad en las instalaciones eólicas

impartido de forma conjunta entre el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED y Progenssa/Censolar.

## 3. Metodología y actividades

No existen actividades presenciales obligatorias. La evaluación se realizará basándose en las pruebas de autoevaluación (estudio continuado a lo largo del curso) y el trabajo final, existiendo una serie de actividades complementarias y voluntarias como son la emisión de programas de radio, las conferencias por videoconferencia y las visitas a empresas o instalaciones relacionadas con el mundo de la energía eólica. Se recomienda una dedicación mínima al curso de 10 horas/semanales.

## 4. Material didáctico para el seguimiento del curso

## 4.1 Material obligatorio

### 4.1.1 Material en Plataforma Virtual

- Material en formato electrónico (PDF en color) que cubre el programa del curso (en CD-ROM y en el servidor).
- Material en formato electrónico (imágenes, fotografías, audio, vídeo, en formato multimedia).

El resto del material didáctico que el alumno 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 librería 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 alumno deberá tener acceso a un ordenador personal, así como a Internet y cuenta de correo electrónico.

### 4.1.2 Material enviado por el equipo docente (apuntes, pruebas de evaluación, memorias externas, DVDs, .... )

- Sistemas Eólicos de Producción de Energía Eléctrica. Coordinadores: J.L. Rodríguez Amenedo, J.C. Burgos Díaz. S. Arnalte Gómez y otros. Ed. RUEDA S.L., 2003.
- Energía Eólica Práctica. P. Gipe. Ed. Progenza, 2000.
- Monografías técnicas de energías renovables - Energía eólica. M. Castro, e I. Cruz. Ed. Progenza, 1997.
- Material en formato electrónico (imágenes, fotografías, audio, vídeo, en formato multimedia) (en CD-ROM).

El material didáctico (los libros que constituyen la bibliografía general básica y los programas específicos y documentación en soporte magnético) lo recibirá el alumno en su casa, una vez formalizada la matrícula, en una cartera diseñada para este curso.

Este material será abonado por el alumno junto a la matrícula del curso.

## 5. Atención al estudiante

La atención al alumno se realizará, tal y como se ha explicado, a través del servidor del curso instalado en el DIEEC y al que el alumno 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 o al coordinador del curso según la naturaleza de la consulta. Además, para casos en los que no sea posible la comunicación a través del correo electrónico, existe la posibilidad de contactar telefónicamente con el profesor (913-987-786) o con el coordinador (913-987-780), los miércoles de 10 a 14 h. Estos números cuentan con buzón de voz todo el día, lo que permite atender cualquier tema urgente que le surja al alumno.

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. Igualmente está prevista la celebración de sesiones presenciales con formato de seminario y foro de discusión abierta, así como la visita a alguna empresa del sector de la energía eólica. Estas actividades presenciales son totalmente voluntarias.

Correo electrónico: profesor-eo@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 alumnos 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 10% aproximadamente de la nota final).
- Pruebas de evaluación a distancia (dos) (un 60% de la nota final).
- Trabajo Fin de Curso (un 30% de la nota final).

## 7. Duración y dedicación

El curso empieza el 1 de Diciembre y finaliza el 1 de Junio. La dedicación media semanal del estudiante deben ser un mínimo de 10 horas, con algún esfuerzo adicional en la época de las Pruebas de Evaluación a Distancia (evaluación) y del Trabajo Final.

## 8. Equipo docente

### Director/a

Director - UNED

*PEIRE ARROBA, JUAN*

### Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*CASTRO GIL, MANUEL ALONSO*

Colaborador - UNED

*DIAZ ORUETA, GABRIEL*

## Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*GONZÁLEZ BURÓN, RAIMUNDO*

Colaborador - Externo

*MELGUIZO GRACIA, JOSÉ*

Colaborador - Externo

*VALLE-INCLAN BOLAÑO, JOSE LUIS*

## 9. Precio del curso

Precio de matrícula: 1.100,00 €.

Precio del material: 300,00 €.

## 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 13 de septiembre al 8 de diciembre de 2013.

Francisco de Rojas, 2-2º Dcha

28010 Madrid

Teléfono: +34 913867275 / 1592

Fax: +34 913867279

La matriculación viene determinada por la Fundación General de la UNED encargada de las actividades de gestión y administración del curso.

## 12. Responsable administrativo

Negociado de Títulos Propios.