

Desarrollo  
profesional y personal

20 créditos

Curso académico 2017-2018

Gestión Integral de los Recursos Energéticos y Energías  
Renovables

del 10 de enero al 30 de junio de 2018

**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 Curso 2017/2018

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

Requisitos de acceso: **no hay requisitos mínimos de acceso.**

Este curso va dirigido a profesionales liberales, profesionales, trabajadores del ámbito de la energía, técnicos de ingenierías e instaladoras y estudiantes. Además, por su contenido generalista, será de utilidad e interés para agencias y organismos gubernamentales del sector energético, empresas energéticas del sector público y privado, pudiendo participar otros agentes interesados en la gestión de la energía, tal como economistas, técnicos o responsables de negocio. En general se dirige a todas aquellas personas que deseen conocer o desarrollar esta prometedora actividad profesional en el área de la gestión de los recursos energéticos y energías renovables y su aprovechamiento óptimo para lograr una disminución efectiva de los costes de operación y mejorar el desempeño energético

de las instalaciones, especialmente en el ámbito industrial. Se pretende que los alumnos adquieran un nivel suficiente, no sólo para comprender perfectamente los mecanismos de GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS más comunes, si no para poder evaluar, analizar y optimizar sistemas, así como sus costes asociados. En este curso tiene cabida cualquier persona que desee estar al día en los últimos desarrollos en materia de gestión eficiente de la energía, en cualquier sector de consumo: industrial, comercial y residencial. Además de profesionales de este ámbito, con conocimientos y funciones técnicas, la temática de la gestión de los recursos energéticos se ha convertido en una asignatura imprescindible para multitud de perfiles profesionales y laborales, tales como gestores de explotación y mantenimiento de instalaciones industriales, sector terciario o

responsables de flota de sector transporte, gerentes de negocio o auditores, entre otros. Con los conocimientos adquiridos a lo largo del curso el estudiante tendrá capacidad para analizar cualquier sistema de gestión energética, detectar anomalías y oportunidades de mejora en el uso de la energía.

## 1. Presentación y objetivos

La Unión Europea en 2014 ha decidido apostar por un plan más ambicioso en el que el marco del tiempo se amplía hasta el año 2030 y se propone un **recorte del 40% en las emisiones** de gases de efecto invernadero en comparación con los niveles de 1990; al menos una participación del **27% del consumo de energía renovable** y finalmente una **mejora del 30% en la eficiencia energética**. Además se ha llevado a cabo la reciente Cumbre del Clima de París que propone y fija objetivos más ambiciosos, que se irán concretando en diferentes directivas y normativas europeas.

El objetivo de este curso es dotar al estudiante de los conocimientos técnicos, económicos y normativos para poder llevar a cabo una gestión eficiente de los recursos energéticos. Para alcanzar estos objetivos se aborda un estudio detallado de los diferentes recursos energéticos así como de las metodologías, sistemas y tecnologías para llevar a cabo un aprovechamiento eficaz de los mismos. Este curso tiene como objetivos generales elevar la cultura energética entre los profesionales técnicos y otros actores vinculados con el sector, a través de la capacitación y la actualización de los conocimientos en un entorno de eficiencia energética y medioambiental y energías renovables.

Como objetivos específicos están el conocer los diferentes recursos energéticos, sus procesos de extracción, uso y transformación así como los mecanismos para llevar a cabo un uso eficiente de los mismos en cualquiera de los sectores donde se utilizan.

### 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](#)

## 2. Contenido

**EXPERTO PROFESIONAL EN GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS Y ENERGÍAS RENOVABLES**

**UNIDAD DIDÁCTICA 1: LOS RECURSOS ENERGÉTICOS CONVENCIONALES Y RENOVABLES**

**TEMA 1: EL MARCO NORMATIVO DE LA ENERGÍA**

TEMA 2: LOS SISTEMAS DE APROVISIONAMIENTO ENERGÉTICO

TEMA 3: OPTIMIZACIÓN DE LA ENERGÍA EN EDIFICIOS

TEMA 4: OPTIMIZACIÓN DE LA ENERGÍA EN LA INDUSTRIA

TEMA 5: OPTIMIZACIÓN DE LA ENERGÍA EN EL SECTOR TRANSPORTES

## UNIDAD DIDÁCTICA 2: LA GESTIÓN DE LA ENERGÍA

TEMA 6: LOS SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA

TEMA 7: MODELOS DE NEGOCIO EN LA GESTIÓN ENERGÉTICA

TEMA 8: SISTEMAS DE SUPERVISIÓN DE LA GESTIÓN ENERGÉTICA

TEMA 9: UTILIDADES Y HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN ENERGÉTICA

TEMA 10: ENERGÍAS RENOVABLES PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN ENERGÉTICA

## TRABAJO O PROYECTO DE FIN DE CURSO

### 3. Metodología y actividades

No existen actividades presenciales obligatorias. La evaluación se realizará basándose en las pruebas de auto evaluación (estudio continuado a lo largo del curso), pruebas de evaluación a distancia 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 las instalaciones eléctricas.

La actividad tiene los siguientes recursos didácticos: Página web, prácticas, material impreso, material multimedia, guía didáctica, actividades presenciales optativas y curso virtual(Alf).

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

#### 4.1 Material obligatorio

##### 4.1.1 Material en Plataforma Virtual

**Sin material obligatorio.** Al ser el Curso íntegramente on line toda la documentación del mismo estará puesta a

disposición de los estudiantes en la plataforma del curso en formatos electrónicos. De este modo el Equipo Docente asegura un material completamente *ad hoc* y lo más actualizado posible.

- Materiales formato electrónico (PDF en color) que cubre el programa del curso (en CD-ROM y en el servidor).

- Materiales 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, .... )

CD-ROM con una recopilación de todo el material básico con entrada multimedia en formato electrónico (PDF en color), que cubre el programa del Curso a través del servidor. Al objeto de ser lo más actualizados posibles, éstos serán elaborados específicamente para el Curso por los propios Equipos Docentes y especialistas de empresas colaboradoras.

El material didáctico complementario para ampliación (PDFs, CDs, DVS, vídeos, etc.) que lo recibirá el alumno en su casa, una vez formalizada la matrícula.

Herramientas informáticas y Paquetes de Software libres para el cálculo de diferentes sistemas.

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

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

### 4.2 Material optativo, de consulta y bibliografía

#### 4.2.1 Otros Materiales

Título: Biblioteca multimedia de la energías renovables Editorial: ProgenSA

Edición: 1998

Precio aproximado: 19,43€

ISBN: 978-84-86505-78-3

Título: Gestión de proyectos con Microsoft Project 2010 Autores: Colmenar Santos, Antonio

Editorial: RA-MA S.A. Editorial y Publicaciones

Edición: 2011

Precio aproximado: 19.13€

ISBN: 978-84-9964-047-1

Título: Centrales de energías renovables

Autores: Carta González, José Antonio; Calero Pérez, Roque; Colmenar Santos, Antonio

Editorial: Prentice Hall

Edición: 2012

Precio aproximado: 47.07€

ISBN: 9788483229972

Título: Eficiencia Energética en los edificios

Autores: José María Fernandez Salgado

Editorial: AMV Ediciones

Edición: 2011

Precio aproximado: 44,00 €

ISBN: 9788496709713

Título: Energías Renovables para el desarrollo

Autores: José Mª de Juana y VVAA

Editorial: Thomson Paraninfo

Edición: 2003

Precio aproximado: 34,00 €

ISBN: 9788428328647

Título: Gestión de la eficiencia energética: cálculo del consumo, indicadores y mejora

Autores: Antonio Carretero Peña

Editorial: AENOR

Edición: 2015

Precio aproximado: 119,60 €

ISBN: 9788481438871

## 5. Atención al estudiante

La atención al alumno se realizará, tal y como se ha explicado, a través del servidor del curso instalado en la UNED y al que el alumno puede acceder por Internet: Es lo que se denomina tutoría telemática. Las consultas por medio de correo electrónico se pueden dirigir al Equipo Docente a través del servicio de correo interno de la plataforma del curso . Para casos en los que no sea posible la comunicación a través de correo electrónico, existe la posibilidad de contactar telefónicamente con el profesor (Telf.: 913-987-788), en horario de 10- 14 horas los Martes.

Se podrán programar la emisión de programas radiofónicos específicos 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 se podrán celebrar sesiones presenciales con formato de seminario y foro de discusión abierta, así como la visita a algunas empresas del sector. Estas actividades presenciales son totalmente voluntarias y no computan para la evaluación. En todo caso se colgaran en el servidor: Fotos, videos y documentos para aquellos estudiantes que no puedan asistir a las mismas.

Correo electrónico: [acolmenar@ieec.uned.es](mailto:acolmenar@ieec.uned.es)

Dirección de Internet: <http://goo.gl/8inueU>

## 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 poniendo en cada caso el trabajo del alumno según:

- Grado de las Consultas y participación en la tutoría telemática (contribuye en un 10% aproximadamente de la nota final).
- Pruebas de evaluación a distancia (dos) (un 50% de la nota final).
- Trabajo fin de curso (un 50% de la nota final).

## 7. Duración y dedicación

El curso empieza el 10 de Enero y finaliza el 30 de Junio. La dedicación media semanal del estudiante deben ser un mínimo de 8-10 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

*PEREZ MOLINA, CLARA MARIA*

### Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*COLMENAR SANTOS, ANTONIO*

## Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*BORGE DIEZ, DAVID*

Colaborador - Externo

*HERNÁNDEZ MARTÍN, JUAN LUIS*

Colaborador - Externo

*ROSALES ASENSIO, ENRIQUE*

## 9. Precio público del curso

Precio público de matrícula: 1000 €

Precio del material: 300 €

## 10. Matriculación

Del 7 de septiembre al 15 de diciembre de 2017.

Teléfonos: 91 3867275 / 1592

Fax: 91 3867279

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

Información adicional:

Gestión: FUNDACION UNED

C/ Guzmán el Bueno, 133 Edificio Germania 1º B

28003 Madrid

Teléfono: +34 913867275 / 1592

Fax: +34 913867279

Académica: Director delCurso >>> Antonio Colmenar Santos

e-mail: [acolmenar@ieec.uned.es](mailto:acolmenar@ieec.uned.es)

**Web propia del Curso:** <http://www2.uned.es/personal/antoniocolmenar/cursos/gei/gei.htm>

**Web personal CV y actividadesdirector:** <http://www.uned.es/personal/antoniocolmenar>