

Curso académico 2013-2014

Plataforma docente

Generación Distribuida, Autoconsumo y Redes Inteligentes

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

Este curso va dirigido a profesionales de libre ejercicio. Técnicos eléctricos en Ingenierías e instaladoras. Consultores de asistencia técnica (direcciones facultativas). A agencias y organismos gubernamentales del sector energético, empresas energéticas del sector público y privado, pudiendo participar otros agentes interesados como: ingenieros, Project manager-constructor, autónomos del sector y profesionales afines. En general se dirige a todas aquellas personas que deseen conocer o desarrollar esta prometedora actividad profesional en el área de Instalaciones Eléctricas sobre baja y media tensión. Se pretende que los alumnos adquieran un nivel suficiente, no sólo para comprender perfectamente el funcionamiento de la GENERACIÓN DISTRIBUIDA, AUTOCONSUMO y REDES INTELIGENTES más comunes y sus componentes, sino también para poder diseñar, calcular y dirigir las instalaciones. Teniendo cabida en este curso toda persona que desee estar al día en una de las herramientas que permitirán incorporar la eficiencia energética (EE) en la oferta y la demanda en todos los sectores de consumo - industrial, comercial y residencial - con la Redes Eléctricas Inteligentes, su desarrollo y aplicación a gran escala permitirán la inclusión de todas las formas de Generación Distribuida - eólica, solar, biogás, hidrógeno, entre otros -, particularmente de pequeña escala y como resultado final, los beneficios energéticos, ambientales y económicos serán compartidos por toda la sociedad.

1. Presentación y objetivos

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 como objetivos específicos conocer los principales conceptos, componentes constitutivos, el modelo conceptual, las tecnologías, el mercado y el marco regulatorio para el funcionamiento de una Red Inteligente, así como los aspectos relevantes de la Generación Distribuida y Autoconsumo en zonas urbanas, industriales, etc. y el desarrollo local.

2. Contenido

Unidad Didáctica 1: GENERACIÓN DISTRIBUIDA y AUTOCONSUMO

- Tecnologías, tendencias y evolución de la generación distribuida.
- Factores facilitadores y barreras para el desarrollo de la generación distribuida.
- Interconexión a red de la generación distribuida.
- Diseño, montaje, gestión y mantenimiento de la generación distribuida.
- Impacto de la generación distribuida en los negocios de red.
- Aspectos medioambientales.
- Normativa sobre generación distribuida en el sector eléctrico español.
- Ejercicios.

Unidad Didáctica 2: REDES INTELIGENTES

- Ideas básicas de las SMART GRIDS.
- Descripción de la tecnología.
- Diseño, montaje, gestión y mantenimiento de las redes inteligentes.
- Negocios y Aspectos Regulatorios.
- Perspectivas del mercado y pronósticos.
- Las micro redes.
- Las redes inteligentes en España.
- El futuro de la fotovoltaica en España:el autoconsumo, generación distribuida, GRID PARITY Y NET METERING.
- Ejercicios.

Trabajo o Proyecto de Fin de Curso

Curso impartido por el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED en colaboración con CENIT SOLAR y APEA.

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) 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.

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, ...)

· *GENERACIÓN DISTRIBUIDA y REDES INTELIGENTES. A. Colmenar, D. Borge, E. Collado y M. Castro. Ed. UNED. 2013 (en proceso de edición).*

- 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.

4.1.3 Material editado y de venta al público en librerías y Librerías virtuales

Centrales de energías renovables. Generación eléctrica con energías renovables

Autores	Colmenar Santos, Antonio; Carta González, José Antonio; Calero Pérez, Roque; Castro Gil, Manuel Alonso; Collado Fernández, Eduardo
Editorial	Pearson
Edición	2012

Precio aproximado 50€

ISBN 9788483229972

Biblioteca multimedia de la energías renovables

Editorial Progensa

Edición 1998

Precio aproximado 30€

ISBN 9788486505783

Gestión de proyectos con Microsoft Project 2010

Autores Colmenar Santos, Antonio

Editorial Ra-ma

Edición 2011

Precio aproximado 30€

ISBN 9788499640471

Puede adquirir dichos materiales a través de la Librería Virtual de la UNED.

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. Las consultas por medio de 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. 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) o con el coordinador (Telf.: 913-987-780), en horario de 10- 14 horas los Miércoles. 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. 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 las comunicaciones. Estas actividades presenciales son totalmente voluntarias

Correo electrónico: profesor-gd@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 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 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

COLMENAR SANTOS, ANTONIO

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

SAN CRISTOBAL RUIZ, ELIO

Colaboradores externos

Colaborador - Externo

BORGE DIEZ, DAVID

Colaborador - Externo

HERNÁNDEZ MARTÍN, JUAN LUIS

Colaborador - Externo

LÓPEZ CASILLAS, ALBERTO

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.

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.