Curso académico 2014-2015

Plataforma docente

Energía de la Biomasa

del 1 de diciembre de 2014 al 1 de junio de 2015

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.

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 estudiantes, profesionales de libre ejercicio, técnicos en Ingenierías e instaladoras, investigadores, Consultores de asistencia técnica (direcciones facultativas), Projectmanager-constructor y todo ingeniero que esté interesado en la obtención de la energía a partir de las diferentes fuentes de biomasa, particularmente los relacionados con las aplicaciones de climatización, generación eléctrica, biocombustibles y procesos industriales. En general la temática del curso resultará de interés a: alumnos de carreras técnicas (y NO técnicas) de primer ciclo, segundo ciclo y post-grado, así como profesores, educadores, responsables de prácticas, técnicos, y todo tipo de profesionales, o simplemente a aquellas personas que les gustaría efectuar,diseñar, montar, mantener y reparar la instalación de biomasa de su propia casa, cualquier tipo de vivienda o industria. Se presentan los conocimientos de base para su comprensión, así como la tecnología y herramientas de diseño y simulación de instalaciones, al mismo tiempo que se presta atención a la normativa nacional.

Por tratarse de un curso de experto profesional son bienvenidas, en general, todas aquellas personas relacionadas de una u otra forma con este sector profesional, que estén trabajando ya o que quieran pasar a formar parte de la gran familia de la energía de la biomasa.

1. Presentación y objetivos

La actual coyuntura medioambiental y la creciente necesidad de energía en las sociedades avanzadas obliga cada vez más a la búsqueda de alternativas a las actuales fuentes energéticas cuyo futuro es incierto y limitado. Surge así un nuevo entorno profesional alrededor del concepto de energía de la biomasa, cuyo futuro está abierto a grandes posibilidades empresariales.

Los objetivos del curso son:

· Conocer todos los tipos de biomasa y residuos con aprovechamiento energético o compostaje.

· Entender los procesos de conversión, las tecnologías disponibles, las ventajas e inconvenientes del uso de la biomasa.

· Saber cuál es la legislación aplicable, así como los incentivos y medidas fiscales que se refieren a esta fuente de energía.

· Conocer cómo se gestiona un proyecto de una instalación de Energía de la biomasa.

Las empresas necesitan técnicos especializados en la biomasa como fuente energética y una idea clara de lo que se puede hacer, para ello necesitan conocer el entorno energético actual, las posibles líneas de financiación y ayudas, las características y situación de la biomasa como fuente de energía renovable, nociones de eficiencia energética y las bases para poner en marcha un proyecto empresarial en esta área.

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. Contenidos

Programa del Experto Profesional en Energía de la Biomasa:

- Unidad Didáctica 1: LA BIOMASA

1. INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA

2. CARACTERIZACIÓN DE LA BIOMASA COMO COMBUSTIBLE

3. EL CONCEPTO DE BIORREFINERÍA INTEGRADA

4. PROCESOS DE CONVERSIÓN DE LA BIOMASA

5. VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL USO DE LA BIOMASA

6. LEGISLACIÓN APLICABLE. INCENTIVOS Y MEDIDAS FISCALES

EJERCICIOS

- Unidad Didáctica 2: UTILIZACIÓN DE LA BIOMASA

7. TRATAMIENTOS TÉRMICOS DE LA BIOMASA SÓLIDA

8. BIOCARBURANTES

9. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

10. GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD

11. SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA DE BIOMASA. CONCLUSIONES.

12. ETAPAS DE UN PROYECTO DE BIOMASA

EJERCICIOS

- Trabajo o Proyecto de Fin de Curso

Impartido de forma conjunta entre el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED y CenitSolar.

3. Metodología y actividades

La metodología con la que se ha diseñado el curso, y que se seguirá durante su desarrollo, es la específica de la educación a distancia del modelo de la UNED. Sin embargo, y teniendo en cuenta el tipo de contenido tecnológico que se presenta, en esa metodología se incluye de una forma muy importante y relevante la utilización del ordenador, de las redes públicas de comunicación y de los servicios telemáticos como medios que soporten la comunicación entre los estudiantes y los profesores. Todo ello sin dejar de lado los métodos de tutorización y enseñanza a distancia tradicionales, permitiendo al estudiante elegir el método o los métodos que utilizará en el contacto con los profesores del curso, siempre de forma que el aprendizaje sea lo más efectivo posible.

No existen actividades presenciales obligatorias. La evaluación se realizará basándose en las pruebas de evaluación y evaluación a distancia (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 de la biomasa. 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, ...)

· *CD-ROM con una recopilación de todo el material básicocon entrada multimedia en formato electrónico (PDF en color), que cubre elprograma del curso, y a lo largo del curso a través del servidor.*

· *Energía de la biomasa. IDAE. 2007.*

· *Biomasa: cultivos energéticos. IDAE. 2007.*

· *Biomasa: digestores anaerobios. IDAE. 2007.*

· *Biomasa: edificios. IDAE. 2007.*

· *Biomasa: gasificación. IDAE. 2007.*

· *Guía técnica de instalaciones de biomasa térmica enedificios. IDAE. 2009.*

· *Biomasa - Maquinaria agrícola y forestal. IDAE. 2007.*

· *Biomasa: producción eléctrica y cogeneración. IDAE.2007.*

· *Biomasa: climatización. IDAE. 2008.*

- 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.

4.2 Material optativo, de consulta y bibliografía

4.2.1 Material editado y de venta al público

Centrales de energías renovables : generación eléctrica con energías renovables

Autores	Colmenar Santos, Antonio ... [et al.]
Editorial	UNED
Edición	2009
Precio aproximado	47.12€
ISBN	9788436258783

La Biomasa. Fundamentos, tecnologías y aplicaciones

Autores	Damien, Alain; Madrid Vicente, Antonio
Editorial	Mundi prensa
Edición	2010
Precio aproximado	42.31€
ISBN	9788484763321

Gestión de proyectos con Microsoft Project 2010

Autores	Colmenar Santos, Antonio
Editorial	Ra-ma
Edición	2011
Precio aproximado	19.13€
ISBN	9788499640471

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

5. Atención al estudiante

La atención al estudiante 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 (913-987-788) 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 de la biomasa. Estas actividades presenciales son totalmente voluntarias.

Correo electrónico: profesor-bi@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 aestudiantes por profesor, la evaluación será continua atendiendo y ponderando en cada caso el trabajo del estudiante 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

PEREZ MOLINA, CLARA MARIA

Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

COLMENAR SANTOS, ANTONIO

Colaborador - UNED

MARTIN GUTIERREZ, SERGIO

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 8 de septiembre al 18 de diciembre de 2014.

Información

Teléfonos: 91 3867275 / 1592
Fax: 91 3867279
http://www.fundacion.uned.es/

12. Responsable administrativo

Negociado de Títulos Propios.