Cursos de postgrado

120 créditos

Curso académico 2014-2015

Plataforma docente

Energías Renovables y Sistema Eléctrico

del 1 de diciembre de 2014 al 30 de junio de 2016

TÍTULO DE MÁSTER

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 POSTGRADO
Máster, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.
Curso 2014/2015

El Programa de Postgrado acoge los cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio otorgado por la UNED. Cada curso se impartirá en uno de los siguientes niveles: Máster, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.

Máster: mínimo de 60 ECTS.

Diploma de Especialización: mínimo de 30 ECTS.

Diploma de Experto: mínimo de 15 ECTS.

Certificado de Formación del Profesorado: 6 ECTS.

Requisitos de acceso:

Estar en posesión de un título de grado, licenciado, diplomado, ingeniero técnico o arquitecto técnico. El director del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

Asimismo, de forma excepcional y previo informe favorable del director del curso, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación en los cursos conducentes al Diploma de Experto Universitario. Los estudiantes deberán presentar un curriculum vitae de experiencias profesionales que avalen su capacidad para poder seguir el curso con aprovechamiento y disponer de acceso a la universidad según la normativa vigente.

El estudiante que desee matricularse en algún curso del Programa de Postgrado sin reunir los requisitos de acceso podrá hacerlo aunque, en el supuesto de superarlo, no tendrá derecho al Título propio, sino a un Certificado de aprovechamiento.

Destinatarios

Dirigido a Ingenieros, Ingenieros Técnicos, Arquitectos y Arquitectos Técnicos. Licenciados en Ciencias (Ambientales, Físicas, Químicas), Economía o Empresariales. Profesionales del sector de las energías renovables que posean cualquier titulación universitaria. este Máster pretende preparar al futuro gestor y director de empresas dedicadas a las Energías Renovables.

Aquellos estudiantesque hubieran realizado alguno de los cursos de Experto Profesional impartidospor nuestro Departamento que tienen un contenido en la línea de los existentesen alguno de los módulos del Máster, tendrían convalidado el correspondientemódulo del máster y un descuento en el mismo de 300 euros por módulo realizado.

Notas:

- La petición de ayuda al estudio no es compatible con la convalidación económica.
- La convalidación económica puede solicitarse hasta por un máximo de DOS módulos en el primer curso y UNO en el segundo curso.
- La convalidación académica no tiene limitación alguna.

1. Presentación y objetivos

La receta de la Comisión Europea para la lucha contra el cambio climático es `20-20-20 para 2020`: no es una cábala, sino el plan para que los Veintisiete consigan en la próxima década ser más limpios, con un 20% de su energía primaria de fuentes renovables, más eficaces, con un quinto de menos de consumo, y menos contaminantes, con una bajada del 20% las emisiones de dióxido de carbono. Todo para 2020.

En la actualidad el sector de las energías renovables está inmerso en un crecimiento continuo, y todo apunta a que esta tendencia se va a incrementar notablemente en los próximos lustros. Hoy, 200.000 personas trabajan en España en un empleo ligado a estas fuentes de energía. Esto hace que apostar por prepararse para trabajar en el sector de las energías renovables sea una opción inteligente y segura, este máster en Energías Renovables y Sistema Eléctrico te brinda esa oportunidad.

Especializarte en un campo con un futuro tan prometedor con el Máster en Energías Renovables y Sistema Eléctrico que te oferta la Universidad Nacional de Educación a Distancia puede abrirte un camino seguro en el mercado laboral.

Objetivos:

* Comprender los fundamentos de las técnicas y equipos empleados actualmente en el diseño de sistemas de aprovechamiento de las energías renovables; tanto para sectores de actividad industrial, de servicios o domésticos.

* Adquirir los conocimientos avanzados que permitan al estudiante abordar convenientemente problemas relacionados con los procesos de generación de electricidad a partir de fuentes renovables de energía.

* Capacitar desde el punto de vista técnico, organizativo y de gestión para el desarrollo de proyectos de generación de todos los tipos de energías renovables.

* Habilitar para la elaboración y exposición de informes técnicos en campos de la ingeniería relacionados con estos procesos.

* Integrar las principales fuentes de energía de origen renovable hacia la acción generadora de electricidad.

* Adquirir criterio en la aplicación del tipo de energía renovable más conveniente para cada aplicación. Este criterio se basará en aspectos de dimensionamiento de la instalación y economía de la misma.

* Motivar al estudiante en actividades de investigación en el campo del conocimiento de las energías renovables.

2. Contenidos

Primer Curso:

- EL SISTEMA ENERGÉTICO Y EL SISTEMA ELÉCTRICO (10 ECTS)
- ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA (10 ECTS)
- ENERGÍA SOLAR TÉRMICA (10 ECTS)
- ENERGÍA EÓLICA (10 ECTS)
- ENERGÍA DE LA BIOMASA (10 ECTS)
- DOMÓTICA E INMÓTICA (10 ECTS)

Segundo Curso:

- CENTRALESTERMOSOLARES (8 ECTS)
- GESTIÓN INTEGRAL ENERGÉTICA EN EDIFICIOS (8 ECTS)
- OTRAS ENERGÍAS RENOVABLES (8 ECTS)

1: Energía Hidráulica

2: Energía Geotérmica

3: Energía Marina

4: Hidrógeno y pilas decombustible

- GENERACIÓN DISTRIBUIDA,AUTOCONSUMO Y REDES INTELIGENTES (8 ECTS)
- SOSTENIBILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (8 ECTS)

- **PROYECTO DE FIN DE MÁSTER** (20 ECTS)

Impartido por el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED.

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 las energías renovables.

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, ...)

- Paquete de software compuesto por FV-Expert, edición básica, programa para el cálculo de sistemas fotovoltaicos. Ed. CENSOLAR, 2010.

- 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

Biblioteca multimedia de la energías renovables

Editorial	Progensa
Edición	1998
Precio aproximado	19.43€
ISBN	9788486505783

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 47.07€

ISBN 9788483229972

Curso de experto profesional en energía fotovoltaica

Editorial Progensa

Edición 2009

Precio aproximado 86.54€

ISBN 9788495693495

Domótica e Inmótica. Viviendas y edificios inteligentes

Autores Castro Lozano, Carlos; Ordóñez Álvarez, Óscar; Romero Morales, Cristóbal

Editorial Ra-ma

Edición 2010

Precio aproximado 23.94€

ISBN 9788499640174

DTIE 7.03. Entrada de datos a los programas Lider y Calener vyp*

Autores García Lastra, Arcadio

Editorial Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración ATECYR

Edición 2008

Precio aproximado 60€

ISBN 9788495010261

Gestión de proyectos con Microsoft Project 2010

Autores Colmenar Santos, Antonio

Editorial Ra-ma

Edición 2011

Precio aproximado 19.13€

ISBN 9788499640471

Instalaciones eléctricas en baja tensión. Diseño, cálculo, dirección, seguridad y montaje(D)

Autores Colmenar Santos, Antonio; Hernández Martín, Juan Luis

Editorial Ra-ma

Edición 2008

Precio aproximado 59.90€

ISBN 9788478978403

La Biomasa. Fundamentos, tecnologías y aplicaciones

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

Sistemas eólicos de producción de energía eléctrica*

Autores Rodríguez Amenedo, José Luis
Editorial Rueda
Edición 2003
Precio aproximado 38€
ISBN 9788472071391

Sistemas fotovoltaicos conectados a red, estándares y condiciones técnicas*

Editorial Progensa
Edición 2009
Precio aproximado 17.34€
ISBN 9788495693488

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. 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 solar fotovoltaica. Estas actividades presenciales son totalmente voluntarias.

Correo electrónico: profesor-er@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 en cada Unidad del Primer y Segundo Curso (un 60% de la nota final).

- Trabajo Fin de Máster (un 30% de la nota final).

7. Duración y dedicación

DOS cursos, iniciándose el 1 de diciembre de cada año y finalizando el 30 de junio de dos años después.

Del 01/12/2013 al 30/06/2015

Se recomienda una dedicación mínima al curso de 20 horas/semanales, 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

CARPIO IBAÑEZ, JOSE

Colaborador - UNED

CASTRO GIL, MANUEL ALONSO

Colaborador - UNED

MUR PEREZ, FRANCISCO

Colaborador - UNED

RODRIGUEZ MOTIÑO, LUIS EUGENIO

Colaborador - UNED

SIMON COMIN, PASCUAL

Colaborador - UNED

VALCARCEL FONTAO, MANUEL

Colaborador - UNED

VALLADOLID ALONSO, ANTONIO

Colaborador - UNED

VARA DE LLANO, ALFONSO

Colaborador - UNED

VILLEN SOTOMAYOR, JOSE LUIS

Colaboradores externos

Colaborador - Externo

BORGE DIEZ, DAVID

Colaborador - Externo

DÁVILA GÓMEZ, LUIS

Colaborador - Externo

FERNÁNDEZ VIVAS, ANA ISABEL

Colaborador - Externo

GONZÁLEZ BURÓN, RAIMUNDO

Colaborador - Externo

HERNÁNDEZ MARTÍN, JUAN LUIS

Colaborador - Externo

LÓPEZ CASILLAS, ALBERTO

Colaborador - Externo

LOSADA DE DIOS, PABLO

Colaborador - Externo

MELGUIZO GRACIA, JOSÉ

Colaborador - Externo

RUBIO BAJO, ANTONIO JOSÉ

9. Precio del curso

Precio de matrícula: 3.600,00 €.

Precio del material: 2.000,00 €.

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 Especialización.