Curso Superior de energía eólica

JUSTIFICACIÓN

Según numerosos estudios, el sector de la energía eólica crea entre dos y cinco veces más puestos de trabajo que las fuentes energéticas convencionales, buena parte de los cuales se generan en el territorio donde se implantan los parques eólicos.



OBJETIVOS

Participar en los proyectos eólicos desde el diseño. / El cálculo, dimensionado, ejecución y puesta en marcha. / Analizar los factores económicos y ambientales clave.

CONTENIDOS

Introducción y conceptos básicos.

Estudio de viabilidad eólica.

Tecnología de aerogeneradores.

Infraestructuras de un parque eólico.

Integración de los sistemas eólicos en la red eléctrica.

Impacto ambiental de los parques eólicos.

Análisis económico de los proyectos eólicos.

400 horas / 20 semanas	**Nivel de profundidad: Avanzado***	**Modalidad:** *e-learning*	**Ampliar información:** web: www.ingenierosformacion.com e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com Tlf: 985 73 28 91

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación (https://www.ingenierosformacion.com).

Carga lectiva

400 horas

Duración

20 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
23 de Junio de 2022	20 de Julio de 2022	21 de Julio de 2022	4 de Diciembre de 2022

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 1600€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuentos exclusivos para **Colegiados**

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 800€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios pertenecientes a una entidad adherida y miembros de AERRAAITI, **siempre que contraten el curso a título individual**.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 1200€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales **que estén adheridos a la plataforma** o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las condiciones del programa de becas, teniendo **un 25% de descuento adicional** acumulado con el descuento para Colegiados, **totalizando un 75% de descuento**. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 40€	Aquellos **colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor** de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas

Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 400€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 800€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados**.

Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.

Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio.

Formación Bonificada

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores **se les aplicará un incremento de 400€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de **10** alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **80** alumnos.

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 3

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

Perfil de Destinatarios

No es necesario tener ninguna formación específica para acceder al curso, pero las acciones formativas que componen nuestra plataforma están orientadas a la formación continua de los Ingenieros Técnicos Industriales o Graduados en Ingeniería Rama Industrial o en general cualquier ingeniero por lo que es recomendable poseer cualquiera de estas titulaciones para completar con éxito el curso.

Justificación

En los últimos años la energía eólica se ha posicionado como la mejor opción para reducir la dependencia energética de los combustibles fósiles y cumplir con los objetivos de reducción de emisión de dióxido de carbono establecidos a partir del protocolo de Kioto.

Según numerosos estudios, el sector de la energía eólica crea entre dos y cinco veces más puestos de trabajo que las fuentes energéticas convencionales, buena parte de los cuales se generan en el territorio donde se implantan los parques eólicos.

Objetivos

Preparar al alumno para:

- Participar en los proyectos eólicos desde el diseño.
- El cálculo, dimensionado, ejecución y puesta en marcha.
- Analizar los factores económicos y ambientales clave.

Docente

Dra. MARÍA REYES SÁNCHEZ HERRERA (Tutora de los módulos 1 y 2).

Profesora del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Térmica de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva (UHU). Profesora del Master de Ingeniería Eléctrica de la UHU: "Diseño de Instalaciones de Energías Renovables y Calidad del Suministro Eléctrico". Es Doctora Ingeniera Industrial y componente del Grupo de Electrotécnica y Electrónica de La Rábida (GEYER), y ha participado en proyectos de relevancia internacional como: "Diseño y desarrollo de un nuevo acondicionador activo para la mejora de la calidad de la potencia eléctrica (PN I+D+I)", "Diseño y Realización de un Nuevo Equipo de Compensación Activa de Conexión Serie para la Mejora de la Calidad de la Onda Eléctrica", y "Una Nueva Técnica para la Reducción de la Distorsión Armónica en Instalaciones Eléctricas mediante Equipos de Compensación Activa".

Dr. JESÚS RODRÍGUEZ VÁZQUEZ (Tutor del módulo 3).

Profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Térmica de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva (UHU). Coordinador y Director del Master de Ingeniería Eléctrica de la UHU: "Diseño de Instalaciones de Energías Renovables y Calidad del Suministro Eléctrico". Es Doctor Ingeniero Industrial y componente del Grupo de Electrotécnica y Electrónica de La Rábida (GEYER), y ha participado en proyectos de relevancia internacional como: "Diseño y desarrollo de un nuevo acondicionador activo para la mejora de la calidad de la potencia eléctrica (PN I+D+I)", "Diseño y Realización de un Nuevo Equipo de Compensación Activa de Conexión Serie para la Mejora de la Calidad de la Onda Eléctrica", y "Una Nueva Técnica para la Reducción de la Distorsión Armónica en Instalaciones Eléctricas mediante Equipos de Compensación Activa ".

Dr. SALVADOR PÉREZ LITRÁN (Tutor de los módulos 4 y 5).
Profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Térmica de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva (UHU). Profesor del Master de Ingeniería Eléctrica de la UHU: "Diseño de Instalaciones de Energías Renovables y Calidad del Suministro Eléctrico". Es Doctor Ingeniero Industrial, en Automática y Electrónica Industrial, y componente del grupo de Electrotécnica y Electrónica de La Rábida (GEYER), y ha participado en proyectos de relevancia eléctrica como: "Diseño y desarrollo de un nuevo acondicionador activo para la mejora de la calidad de la potencia eléctrica (PN I+D+I)", "Diseño y Realización de un Nuevo Equipo de Compensación Activa de Conexión Serie para la Mejora de la Calidad de la Onda Eléctrica", y "Una Nueva Técnica para la Reducción de la Distorsión Armónica en Instalaciones Eléctricas mediante Equipos de Compensación Activa".

D. ANTONIO MARTÍN VELÁZQUEZ (Tutor de los módulos 6 y 7).

Director Técnico de Medio Ambiente de Alfil Formación y Consultoría. Licenciado en Ciencias Ambientales y Técnico Superior en Energías Renovables. Anteriormente ha sido Vicepresidente de la Asociación Profesional de Ambientólogos de Andalucía (PROAMBA), Jefe de Medio Ambiente y Residuos en ESPIRAL, Sl, Consultor Ambiental en Ecosoluciones Consultores, SL, y profesor en numerosos programas de formación para el empleo de la Junta de Andalucía.

Contenido

Módulo 1. Introducción y conceptos básicos.
Evolución Histórica.
Situación Actual.
Tecnología.
La energía eólica en el mar.
Otros usos y aplicaciones.

Módulo 2. Estudio de viabilidad eólica.
Recursos eólicos.
Aerodinámica.
Cálculo energético.
Criterios de selección de emplazamiento.
Parques eólicos marinos.

Módulo 3. Tecnología de aerogeneradores.
Pequeños aerogeneradores.
Tecnología de aerogeneradores.
Sistemas de regulación y control.
Control del generador eléctrico.

Módulo 4. Infraestructuras de un parque eólico.
Obra civil.
Instalaciones eléctricas de los parques eólicos.
Monitorización y telecontrol de parques eólicos.

Módulo 5. Integración de los sistemas eólicos en la red eléctrica.
Conexión de un parque eólico a la red eléctrica.
Estabilidad transitoria.
La calidad de la energía eléctrica.

Módulo 6. Impacto ambiental de los parques eólicos.
Impacto positivo. Huella ecológica y de carbono.
Estudios de impacto ambiental.
El impacto ambiental de la energía eólica.

Módulo 7. Análisis económico de los proyectos eólicos.
El mercado eléctrico.
Estudios de viabilidad económica.
Marketing energético.
Oportunidades de negocio.

Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning. (https://www.ingenierosformacion.com/campus/)

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (www.ingenierosformacion.com) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en “Mis Matrículas” podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc…).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado “Mis matrículas” en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@ingenierosformacion.com o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

Formación Bonificada

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén **contratados por cuenta ajena**, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están **excluidos** los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma **FORMACIÓN BONIFICADA** donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico empresas@ingenierosformacion.com.