



# INESEM

BUSINESS SCHOOL

## ***Postgrado en Montaje y Mantenimiento en Instalaciones de Energía Eólica + Titulación Universitaria***

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

# **Postgrado en Montaje y Mantenimiento en Instalaciones de Energía Eólica + Titulación Universitaria**

**duración total:** 485 horas

**horas teleformación:** 180 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

## **descripción**

El consumo de energía es uno de los grandes medidores del progreso y bienestar de una sociedad. El concepto de crisis energética aparece cuando las fuentes de energía de las que se abastece la sociedad se agotan. Un modelo económico como el actual, cuyo funcionamiento depende de un continuo crecimiento, exige también una demanda igualmente creciente de energía. Puesto que las fuentes de energía fósil y nuclear son finitas, es inevitable que en un determinado momento la demanda no pueda ser abastecida y todo el sistema colapse. El presente curso en Montaje y Mantenimiento en Instalaciones de Energía Eólica permitirá al alumno adquirir los conocimientos necesarios para desarrollar proyectos de montaje de instalaciones de energía eólica.



**+ Información Gratis**

## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

## *objetivos*

- Analizar el funcionamiento de instalaciones de energía eólica determinando las especificaciones técnicas necesarias para el montaje.
- Interpretar proyectos técnicos de instalaciones de energía eólica para la adecuada organización del proceso de montaje.
- Desarrollar programas de aprovisionamiento para el montaje de instalaciones de energía eólica.
- Elaborar planes de trabajo para el montaje de instalaciones de energía eólica con arreglo a los correspondientes proyectos y a los procedimientos de trabajo establecidos.
- Definir los criterios de calidad en las operaciones de montaje de instalaciones de energía eólica a partir de la documentación técnica, aplicando procedimientos normalizados, reglamentación correspondiente y actuando bajo normas de seguridad.
- Conocer los componentes que constituyen un parque eólico.
- Explicar los diferentes documentos de los que se dispone para la interpretación de una instalación eólica.
- Definir los componentes y la función de la subestación.
- Explicar el funcionamiento y componentes principales de un aerogenerador.
- Definir los estados de operación de un aerogenerador convencional.
- Aprender a planificar la gestión del mantenimiento de un parque eólico.
- Definir la estructura y las técnicas de organización del mantenimiento.
- Desarrollar las gamas de mantenimiento para aplicar a la instalación atendiendo a las instrucciones de los fabricantes.
- Aprender técnicas que pueden predecir el estado de un equipo.
- Estudiar el diagnóstico de las averías.

## *para qué te prepara*

Ese CURSO en Montaje y Mantenimiento en Instalaciones de Energía Eólica le prepara para adquirir unos conocimientos específicos dentro del área desarrollando en el alumno unas capacidades para desenvolverse profesionalmente en el sector, y más concretamente en Gestión del mantenimiento de instalaciones de energía eólica.

## ***salidas laborales***

Desarrolla su actividad profesional en todo tipo de empresas encargadas de efectuar el suministro, montaje, puesta en servicio, gestión de operación y mantenimiento de instalaciones de energía eólica para producción de electricidad.

## titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



### INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación  
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello

NOMBRE DEL ALUMNO/A



## forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

## metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

## materiales didácticos

- Manual teórico 'Energy Project Management'
- Manual teórico 'Gestión del Mantenimiento de Instalaciones de Energía Eólica'
- Manual teórico 'Programación, Organización y Supervisión del Aprovisionamiento y Montaje de Instalaciones de Energía Eólica'
- Manual teórico 'Desarrollo de Proyectos de Instalaciones de Energía Mini-Eólica Aislada'



## profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado "Guía del Alumno" entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



## *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

## *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

## *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

## *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

## *secretaría*

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM



**programa formativo**

# **PARTE 1. PROYECTOS DE MONTAJE DE INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA**

## **MÓDULO 1. PROGRAMACIÓN, ORGANIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL APROVISIONAMIENTO Y MONTAJE DE INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNCIONAMIENTO GENERAL DE INSTALACIONES EÓLICAS.**

- 1.Meteorología, viento y energía eólica. Sistemas de aprovechamiento.
- 2.Parque eólico:
- 3.Máquinas de generación de electricidad “aerogenerador”:
- 4.Configuración mecánica de un aerogenerador:
- 5.Configuración eléctrica de un aerogenerador:
- 6.Sistemas de seguridad en el funcionamiento de las instalaciones.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROYECTOS DE INSTALACIONES EÓLICAS.**

- 1.Concepto y tipos de proyectos.
- 2.Composición de un proyecto:
- 3.Planos y diagramas:
- 4.Esquemas y diagramas, flujogramas y cronogramas.
- 5.Software y hardware para diseño asistido y visualización e interpretación de planos digitalizados.
- 6.Operaciones básicas con archivos gráficos.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANIFICACIÓN DEL MONTAJE DE PARQUES EÓLICOS.**

- 1.Pasos previos:
- 2.Coordinación técnica y de seguridad de equipos de trabajo:
- 3.Recepción de componentes en almacén y parque eólico:
- 4.Preparación de los montajes, planificación y programación.
- 5.Procedimientos de montaje.
- 6.Determinación y selección de equipos y elementos necesarios para el montaje:

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. REALIZACIÓN DEL MONTAJE DE PARQUES EÓLICOS.**

- 1.Ejecución y seguimiento de obra:
- 2.Ensayos de instalaciones y equipos.
- 3.Inspecciones y controles de calidad: Inspecciones de calidad en el montaje, seguridad y medioambientales.
- 4.Energización y puesta en servicio. Protocolos para la puesta en tensión de instalaciones.
- 5.Certificaciones de obra.
- 6.Recepciones provisionales.
- 7.Reglamentación a aplicar.
- 8.Adaptación y mejora de instalaciones (repowering).

## **MÓDULO 2. DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES DE ENERGÍA MINI-EÓLICA AISLADA**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO.**

- 1.Rosa de los vientos.
- 2.Distribución de velocidades de viento.
- 3.Caracterización del entorno del emplazamiento: desniveles, obstáculos, sombras...

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CÁLCULO DE LA ENERGÍA ANUAL ESTIMADA.**

- 1.Estimación de la producción anual de energía.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELECCIÓN DE LA TURBINA.**

1. Parámetros característicos de una turbina.
2. Aplicaciones típicas de cada principio constructivo de turbina.
3. Criterios para la elección de una turbina.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS DE ANCLAJE Y SUJECIÓN.**

1. Sistemas de anclaje y sujeción generales.
2. Sistemas de anclaje y sujeción para edificios.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. AFECCIONES.**

1. Afección medioambiental.
2. Afección paisajística.
3. Afección a las personas.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. REDACCIÓN DE MEMORIA TÉCNICA O PROYECTO.**

1. Metodología para la redacción de una memoria técnica o proyecto de montaje de una instalación de energía eólica de pequeña potencia.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. PERMISOS ADMINISTRATIVOS.**

1. Permisos de instalación.
2. Permisos de conexión a red.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. FASES DE LA INSTALACIÓN.**

1. Acopio de materiales.
2. Montaje.

## **PARTE 2. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONSTITUCIÓN GENERAL DE UN PARQUE EÓLICO**

1. Parque eólico: planos generales, mecánicos y eléctricos
2. Subestaciones de parque eólico
3. Máquinas de generación de electricidad. Aerogeneradores
4. Componentes principales de aerogeneradores
5. Sistemas de control de aerogeneradores
6. Estados de operación de aerogeneradores
7. Descripción de un aerogenerador convencional

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA**

1. Estructura del mantenimiento
2. Técnicas de organización del mantenimiento
3. Implementación de un sistema informático de gestión
4. Análisis de la información de gestión
5. Caracterización y codificación de activos
6. Estructuración y estandarización de la información
7. Sistemas de reporte de la actividad
8. Sistemas de planificación
9. Homologación de proveedores
10. Gestión de garantías
11. Gestión de repuestos y stocks
12. Gestión de la documentación

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN AEROGENERADORES**

1. Mantenimiento preventivo
2. Mantenimiento predictivo
3. Mantenimiento correctivo

## **PARTE 3. ENERGY PROJECT MANAGEMENT**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. ASPECTOS CLAVES Y EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO DEL AUTOCONSUMO**

- 1.El mercado de la electricidad. Pool eléctrico, funcionamiento y términos de las facturas
- 2.Distribución de la energía eléctrica
- 3.Generación eléctrica centralizada y distribuida
- 4.Características técnicas de las redes de generación distribuida.
- 5.Microrredes inteligentes de energía y comunicación. ¿Futuro próximo o lejano?
- 6.Autoconsumo energético. Concepto, ventajas y posibilidades

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS ENERGÉTICOS AVANZADOS DE PRODUCCIÓN, CAPTACIÓN Y ACUMULACIÓN**

- 1.Cogeneración y absorción
- 2.Bombas de calor
- 3.Sistemas de acumulación de energía
- 4.Pilas de combustible de Hidrógeno
- 5.Captación y acumulación de CO<sub>2</sub>

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES**

- 1.Introducción a los tipos de generación energética
- 2.Energías primarias y finales
- 3.Definición y tipos de vectores energéticos
- 4.Fuentes renovables y no renovables
- 5.Fuentes no renovables: nuclear y fósiles
- 6.Fuentes renovables solares
- 7.Clasificación tecnológica de las energías renovables
- 8.Grupos y subgrupos de las distintas tecnologías renovables.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN CON AGUA Y VIENTO**

- 1.Introducción a la generación con Agua y viento
- 2.Tecnologías energéticas con agua: hidroeléctrica y marítima
- 3.Tecnologías energéticas con viento: eólica terrestre y marítima

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. ENERGÍAS PROVENIENTES DE LA TIERRA Y EL SOL**

- 1.Clasificación de las energías provenientes de la tierra y del Sol
- 2.Energía de la tierra: geotérmica, biomasa y biocarburantes
- 3.Energía del Sol: fotovoltaica, térmica y termoeléctrica

### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. ESTRUCTURA DE LA NORMA ISO 21500**

- 1.Estructura de la norma ISO 21500
- 2.Definición de conceptos generales de la norma
- 3.Clasificación de los procesos en grupos de proceso y grupos de materia
- 4.Grupo de procesos del inicio del proyecto
- 5.Grupo de procesos de planificación del proyecto
- 6.Grupo de procesos de implementación
- 7.Grupo de procesos de control y seguimiento del proyecto
- 8.Grupo de procesos de cierre del proyecto

### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. GRUPO DE MATERIA: INTEGRACIÓN**

- 1.Introducción a la materia "Integración"
- 2.Desarrollo del acta de constitución del proyecto
- 3.Desarrollar los planes de proyecto
- 4.Dirigir las tareas del proyecto.
- 5.Control de las tareas del proyecto
- 6.Controlar los cambios
- 7.Cierre del proyecto
- 8.Recopilación de las lecciones aprendidas

### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. GRUPOS DE MATERIA: PARTES INTERESADAS Y ALCANCE**

- 1.Introducción a la materia "Partes Interesadas"

2. Identificar las partes interesadas
3. Gestionar las partes interesadas
4. Introducción a la materia "Alcance"
5. Definir el alcance
6. Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT)
7. Definir las actividades
8. Controlar el alcance

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. GRUPO DE MATERIA: RECURSOS**

1. Introducción a la materia "Recursos"
2. Establecer el equipo de proyecto
3. Estimar los recursos
4. Definir la organización del proyecto
5. Desarrollar el equipo de proyecto
6. Controlar los recursos
7. Gestionar el equipo de proyecto

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. GRUPOS DE MATERIA: TIEMPO Y COSTE**

1. Introducción a la materia "Tiempo"
2. Establecer la secuencia de actividades
3. Estimar la duración de actividades
4. Desarrollar el cronograma
5. Controlar el cronograma
6. Introducción a la materia "Coste"
7. Estimar costos
8. Desarrollar el presupuesto
9. Controlar los costos

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 11. GRUPOS DE MATERIA: RIESGO Y CALIDAD**

1. Introducción a la materia "Riesgo"
2. Identificar los riesgos
3. Evaluar los riesgos
4. Tratar los riesgos
5. Controlar los riesgos
6. Introducción a la materia "Calidad"
7. Planificar la calidad
8. Realizar el aseguramiento de la calidad
9. Realizar el control de la calidad

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 12. GRUPOS DE MATERIA: ADQUISICIONES Y COMUNICACIONES**

1. Introducción a la materia "Adquisiciones"
2. Planificar las adquisiciones
3. Seleccionar los proveedores
4. Administrar los contratos
5. Introducción a la materia "Comunicaciones"
6. Planificar las comunicaciones
7. Distribuir la información
8. Gestionar la comunicación

**+ Información Gratis**