



# INESEM

BUSINESS SCHOOL

## ***Máster en Energía Eólica + Titulación Universitaria***

**+ Información Gratis**

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

# Máster en Energía Eólica + Titulación Universitaria

**duración total:** 1.500 horas

**horas teleformación:** 450 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

## descripción

¡Conviértete en un experto en energía eólica con nuestro Máster! En un mundo donde la sostenibilidad es clave, este sector está en pleno auge, con una creciente demanda laboral. Adquirirás habilidades para la gestión de parques eólicos, desarrollo de proyectos y mantenimiento preventivo. ¡Sé parte de la revolución energética! ¡Fórmate online con los mejores y conviértete en un profesional altamente valorado en un campo vital para el futuro! ¡No te quedes atrás, únete a nosotros!



+ 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 potencial energético eólico de un emplazamiento para la instalación de parques eólicos.
- Planificar la puesta en marcha de sistemas eólicos de producción de energía eléctrica.
- Coordinar las tareas de operación y mantenimiento en parques eólicos para garantizar su eficiencia.
- Diseñar proyectos técnicos de instalaciones eólicas considerando normativas y estándares vigentes.
- Evaluar y seleccionar el equipamiento específico necesario para el autoconsumo en instalaciones eólicas.
- Implementar estrategias de gestión del mantenimiento preventivo y correctivo en aerogeneradores.
- Aplicar las normas ISO 21500 para la correcta planificación y ejecución de proyectos de energía eólica.

## *para qué te prepara*

El Máster en Energía Eólica te prepara para abordar la problemática medioambiental y la generación de energía mediante fuentes renovables. Tras completarlo, podrás gestionar parques eólicos, planificar montajes, desarrollar proyectos mini-eólicos y gestionar el mantenimiento de instalaciones. Aprenderás sobre tecnologías renovables, normativas ISO y gestión de proyectos energéticos, adquiriendo las habilidades necesarias para trabajar en el sector de forma competente y responsable.

## *salidas laborales*

El Máster en Energía Eólica brinda oportunidades laborales como técnico en parques eólicos, especialista en gestión de operaciones y mantenimiento, y experto en desarrollo de proyectos mini-eólicos aislados. Con el temario del curso, los graduados pueden desempeñarse en la planificación, montaje y supervisión de instalaciones eólicas, así como en la gestión del aprovisionamiento y el mantenimiento preventivo y correctivo de aerogeneradores. Además, estarán preparados para liderar proyectos energéticos sostenibles y aplicar normativas como la ISO 21500. ¡Únete a la industria renovable del futuro!

## 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 'Operación y Puesta en Servicio de Instalaciones de Energía Eólica'
- Manual teórico 'Desarrollo de Proyectos de Instalaciones de Energía Mini-Eólica Aislada'
- Manual teórico 'Introducción a las Energías Renovables'



## 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. ENERGÍAS RENOVABLES**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL**

- 1.La problemática medioambiental
- 2.Consecuencias más directas sobre el medioambiente
- 3.La evolución del consumo de energía
- 4.Reservas energéticas mundiales

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES**

- 1.Introducción
- 2.Energías primarias y finales
- 3.Vectores energéticos
- 4.Fuentes renovables y no renovables
- 5.Fuentes no renovables
- 6.Fuentes renovables
- 7.Clasificación de las energías renovables
- 8.Las tecnologías renovables y su clasificación normativa.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. TIPOS DE GENERACIÓN MEDIANTE AGUA Y VIENTO**

- 1.Introducción
- 2.Energía del agua
- 3.Energía del viento.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA**

- 1.Introducción
- 2.Importancia de la biomasa entre las fuentes de energía
- 3.La biomasa en el ámbito europeo y nacional

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE LA BIOMASA**

- 1.Tipos de biomasa
- 2.Características de la biomasa
- 3.Procesos utilizados para convertir los residuos orgánicos en energía
- 4.Formas de energía
- 5.Aplicaciones de la biomasa
- 6.Costes de conversión de la biomasa
- 7.Los biocombustibles

## **PARTE 2. OPERACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS EÓLICOS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

- 1.Producción de electricidad. Transporte, transformación y suministro de energía eléctrica.
- 2.Principios físicos y principios funcionales de los aerogeneradores.
- 3.Instalaciones de energía eólica conectadas a la red.
- 4.Funcionamiento de la red eléctrica. Requisitos técnicos de sistemas conectados a red.
- 5.Circuitos eléctricos. Sistemas polifásicos.
- 6.Parque eólico:
- 7.Subestación eléctrica.
- 8.Estaciones meteorológicas.
- 9.Telemando y telecontrol. Programas informáticos de comunicación y gestión.
- 10.Configuración mecánica de un aerogenerador:
- 11.Configuración eléctrica de un aerogenerador:
- 12.Gestión de instalaciones.

13.Sistemas de seguridad en el funcionamiento de las instalaciones.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN EN PARQUE EÓLICO.**

- 1.Activos:
- 2.Estudio de eficiencia:
- 3.Mantenimiento:
- 4.Gestión económica.
- 5.Gestión del factor humano.
- 6.Gestión de repuestos y stocks.
- 7.Tecnología de la información.
- 8.Indicadores de mantenimiento.
- 9.Mejora continua. Mejoras de diseño. Formación.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIÓN EN PARQUE EÓLICO.**

- 1.Maniobras usuales en la explotación de una instalación de energía eólica.
- 2.Sistemas manuales y automáticos para la operación en instalaciones.
- 3.Maniobras en aerogeneradores.
- 4.Maniobras en subestaciones.
- 5.Operaciones en modo Local y Remoto.
- 6.Ensayos de instalaciones y equipos.
- 7.Herramientas, equipos y técnicas para el chequeo eléctrico.
- 8.Herramientas, equipos y técnicas para el chequeo mecánico.
- 9.Procedimientos y operaciones para la toma de medidas.
- 10.Valores de consigna de los parámetros característicos:
- 11.Maniobras de energización, puesta en servicio y paro de la instalación.
- 12.Protocolos para la puesta en tensión de instalaciones.
- 13.Comprobación de subsistemas de orientación, frenado y pitch.
- 14.Documentación administrativa asociada a la energización de instalaciones.
- 15.Estudio del estado y la eficiencia de las instalaciones y generación de informes.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. SEGURIDAD EN PARQUE EÓLICO.**

- 1.Normativa de aplicación.
- 2.Requisitos de acceso a un parque eólico.
- 3.Normativa de seguridad. Coordinación de actividades empresariales.
- 4.Procedimientos de emergencia. Seguridad y Medioambiente.
- 5.Reporte de actividad e incidencias.
- 6.Vigilancia meteorológica.

## **PARTE 3. 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).

## **PARTE 4. 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 5. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE**

# INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA

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

- 1.Parque eólico:
- 2.Subestación de parque eólico:
- 3.Máquinas de generación de electricidad. Aerogeneradores.
- 4.Componentes de aerogeneradores y tendencias actuales.
- 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.Sistema de reporte de actividad.
- 8.Sistema de planificación.
- 9.Homologación de proveedores.
- 10.Gestión de garantías.
- 11.Gestión de repuestos y stocks.
- 12.Gestión de documentación:

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

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

# PARTE 6. 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 CO2

## 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