



Titulación expedida por Escuela Iberoamericana de Postgrado

Maestría en Gestión y Operación de Instalaciones Energéticas Marítimas

ALIANZA ESIBE Y UNIVERSIDAD DEL NORTE



ESIBE, Escuela Iberoamericana de Postgrado colabora estrechamente con la Universidad del Norte con el objetivo de **democratizar el acceso a la educación y apostar por la implementación de la tecnología en el sector educativo.** Para cumplir con esta misión, ambas entidades aúnan sus conocimientos y metodologías de enseñanza, logrando así una formación internacional y diferenciadora.

Esta suma de saberes hace que el proceso educativo se enriquezca y ofrezca al alumnado una oferta **variada, plural y de alta calidad.** La formación aborda materias desde un enfoque técnico y práctico, buscando contribuir al desarrollo de las capacidades y actitudes necesarias para el desempeño profesional.

ACREDITACIONES



CERTIFIED ASSOCIATE

amadeus
Your technology partner



sage
software



Google
for Education





Escuela Iberoamericana de Formación en línea.

ESIBE nace con la misión de crear un punto de encuentro entre Europa y América. Desde hace más de 18 años trabaja para cumplir con este reto, teniendo como finalidad potenciar el futuro empresarial de los profesionales de ambos continentes a través de programas de master, masters oficiales, master universitarios y maestrías.

ESIBE cuenta con Euroinnova e INESEM como entidades educativas de formación online colaboradoras, trabajando unidas para brindar nuevas oportunidades a sus estudiantes. Gracias al trabajo conjunto de estas instituciones, se ha conseguido llevar un modelo pedagógico único a miles de estudiantes y se han trazado alianzas estratégicas con diferentes universidades de prestigio.

ESIBE se sirve de la Metodología Active, una forma de adquirir conocimientos diferente que prima el aprendizaje personalizado atendiendo al contexto del estudiante, a sus objetivos y a su ritmo de aprendizaje. Para conseguir ofrecer esta forma particular de aprender, la entidad educativa se sirve de la Inteligencia Artificial y de los últimos avances tecnológicos.

ESIBE apuesta por ofrecer a su alumnado una formación de calidad sin barreras físicas, aprendiendo 100 % online, de forma flexible y adaptada a las necesidades e inquietudes del alumnado.

¡Aprende disfrutando de una experiencia que se adapta a ti!

VALORES

Los valores sobre los que se asienta Euroinnova son:

1

Accesibilidad

Somos cercanos y comprensivos, trabajamos para que todas las personas tengan oportunidad de seguir formándose.

2

Honestidad

Somos claros y transparentes, nuestras acciones tienen como último objetivo que el alumnado consiga sus objetivos, sin sorpresas.

3

Practicidad

Formación práctica que suponga un aprendizaje significativo. Nos esforzamos en ofrecer una metodología práctica.

4

Empatía

Somos inspiracionales y trabajamos para entender al alumno y brindarle así un servicio pensado por y para él.

A día de hoy, han pasado por nuestras aulas más de **300.000 alumnos** provenientes de los cinco continentes. Euroinnova es actualmente una de las empresas con mayor índice de crecimiento y proyección en el panorama internacional.

Nuestro portfolio se compone de cursos online, cursos homologados, baremables en oposiciones y formación superior de postgrado y máster.





DESCRIPCIÓN

El sector de las energías renovables ha invadido también las zonas marítimas, alejadas de núcleos urbanos y con un potencial energético interesante despuntan estas instalaciones que actualmente demanda personal con estudios específicos del sector, en especial la energía eólica marina. Con el estudio de la Maestría en Gestión y Operación de Instalaciones Energéticas Marítimas conocerás las tecnologías de energías renovables aplicadas en el sector marino, con conocimientos náuticos, así como la gestión de sistemas energéticos. Contarás con contenido gráfico adecuado y un equipo de profesionales especializados en la materia con el que podrás resolver las consultas que te surjan. Y podrás avanzar en la formación adaptándose a tus horarios y necesidades.

OBJETIVOS

- Conocer los conceptos de energía renovables y aprovechamiento energético en el medio marino.
- Estudiar la oceanografía física en busca de implantar plantas de generación aprovechando los recursos energéticos.
- Describir las condiciones necesarias para la instalación de parque eólicos marinos, requisitos, tipologías.
- Enumerar los impactos ambientales y tratamientos adecuados en la instalación de parques eólicos marinos.
- Gestionar y supervisar las subestaciones eléctricas asociadas a parques eólicos marinos.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Esta Maestría en Gestión y Operación de Instalaciones Energéticas Marítimas puede ir dirigido al personal de diseño, ejecución y mantenimiento instalaciones de energía renovable en entornos marítimos. Desarrollando trabajos de gestión y operaciones energéticas en un entorno marino con sus características particulares.

PARA QUÉ TE PREPARA

Con esta Maestría en Gestión y Operación de Instalaciones Energéticas Marítimas podrás desarrollar trabajos de operaciones y gestión en instalaciones energéticas de entornos marítimos, realizando trabajos tanto en subestaciones como procesos de gestión, instalación y mantenimiento de plantas energéticas en particular parques eólicos marítimos. Con las características particulares de los trabajos en instalaciones marítimas y entorno naval.

Programa Formativo

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN A LAS 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

MÓDULO 2. ESPECIALISTA EN MEDIO MARINO. OCENOGRAFÍA FÍSICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA OCEANOGRAFÍA

1. Concepto y divisiones
2. Desarrollo histórico de la oceanografía
3. Teledetección espacial
4. Instituto Español de Oceanografía

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LAS CUENCAS OCEÁNICAS

1. Origen y Evolución de los Océanos
2. Las Cuencas Oceánicas
3. Los riesgos geológicos del océano
4. Geografía de las cuencas oceánicas actuales

5. Relieve del fondo oceánico

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LOS SEDIMENTOS OCEÁNICOS

1. Sedimentación y tipos de sedimentación
2. Origen de la sedimentación marina
3. Clasificación de la sedimentación marina

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROPIEDADES FÍSICAS DEL AGUA DEL MAR

1. Temperatura
2. Salinidad
3. Densidad
4. Transparencia y penetración de la luz
5. Viscosidad y tensión superficial
6. Presión
7. Propagación del sonido

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROPIEDADES QUÍMICAS DEL AGUA DEL MAR

1. Oceanografía química
2. Composición química del agua del mar
3. Propiedades químicas del agua del mar

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LOS MOVIMIENTOS DEL MAR: LAS CORRIENTES MARINAS Y LA CIRCULACIÓN OCEÁNICA

1. Las corrientes marinas
2. Tipos de corrientes
3. Factores del movimiento de masas de agua
4. Circulación superficial
5. Circulación termohalina

UNIDAD DIDÁCTICA 7. LOS MOVIMIENTOS DEL MAR. LAS OLAS

1. Definición
2. Origen de las olas
3. Clasificación de las ondas
4. Características de las olas
5. Rotura de las olas
6. Energía de las olas y su aprovechamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 8. LOS MOVIMIENTOS DEL MAR. LAS MAREAS

1. Definición de mareas
2. Clasificación de las mareas
3. Tipos de mareas
4. Coeficientes de marea
5. Medición de las mareas

6. Predicción de las mareas

UNIDAD DIDÁCTICA 9. EL LITORAL O ZONA COSTERA

1. La costa o litoral
2. Clasificación tipológica de la costa
3. Barreras litorales
4. Importancia de la gestión costera

MÓDULO 3. ESPECIALIDAD EN ENERGÍA EÓLICA MARINA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA ENERGÍA EÓLICA MARINA I

1. La energía eólica en el mar
2. Ventajas y desventajas de la energía eólica marina
3. Investigación sobre la energía eólica en el mar

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA ENERGÍA EÓLICA MARINA II

1. Las condiciones eólicas marinas
2. Cimentaciones de aerogeneradores instalados en zonas marinas
3. Los tipos de cimentaciones marinas
4. Parques eólicos marinos conectados a red
5. Gestión de la zona costera e impacto ambiental. Los parques eólicos marinos

MÓDULO 4. GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

1. Documentación técnica de la subestación para realizar el mantenimiento
2. Tipos de mantenimiento en las subestaciones eléctricas
3. Puntos críticos de una subestación
 1. - Identificación y localización de los puntos críticos
 2. - Relación de causas de averías en puntos críticos
 3. - Consecuencias funcionales de las averías
 4. - Consecuencias de seguridad
4. Pruebas de funcionamiento, ensayos y medidas de parámetros
5. Elaboración de especificaciones para materiales
6. Procedimientos de mantenimiento preventivo usuales
7. Secuencias de desmontaje y montaje de equipos para realizar el mantenimiento
8. Plan de seguridad en el proceso de mantenimiento
9. Documentación técnica para el proceso de intervención
10. Recursos humanos y materiales necesarios para realizar intervenciones de mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

1. Técnicas de programación del mantenimiento predictivo
2. Gráficos de cargas de trabajo
 1. - Recursos humanos
 2. - Materiales
3. Programas informáticos para la gestión y control del mantenimiento
4. Componentes de los costes del mantenimiento. Desglose
5. Programas de intervención y seguimiento para la optimización de los recursos necesarios para el mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

1. Interpretación del plan de mantenimiento
2. Actividades de mantenimiento y reparación de:
 1. - Estructuras de la subestación
 2. - Aparellaje
 3. - Transformadores de medida y potencia
 4. - Embarrados
 5. - Sistemas de protección contra sobretensiones y tomas de tierra
 6. - Sistemas de protección, detección, señalización y maniobra
 7. - Servicios auxiliares
3. Procedimientos para el control de mantenimiento en:
 1. - Estructuras de la subestación
 2. - Aparellaje
 3. - Transformadores de medida y potencia
 4. - Embarrados
 5. - Sistemas de protección contra sobretensiones y tomas de tierra
 6. - Sistemas de protección, detección, señalización y maniobra
 7. - Servicios auxiliares
4. Supervisión del proceso de inhabilitación de equipos. Descargo de la red
5. Gestión de repuestos. Sustitución de elementos
6. Manipulación y transporte de equipos pesados
7. Informes de reparación-sustitución
8. Procedimiento de ajuste y puesta en servicio de equipos
9. Restablecimiento de la red
10. Operaciones programadas. Registro. Listas de comprobación
11. Plan de calidad en el proceso de mantenimiento
12. Plan de prevención de riesgos en el proceso de mantenimiento
13. Plan de protección medioambiental en el proceso de mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 4. AVERÍAS

1. Procedimientos para la detección de averías
 1. - Técnicas predictivas
 2. - Inspección visual

3. - Supervisión mediante termografías
4. - Medida de ruidos
5. - Vibraciones
2. Técnicas de diagnóstico de averías en subestaciones eléctricas
 1. - Averías típicas
 2. - Averías críticas
 3. - Histórico

MÓDULO 5. NAVEGACIÓN MARÍTIMA: ESPECIALIZACIÓN EN EL USO DEL GPS NÁUTICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL GPS

1. Geomática. Historia del GPS
2. Las distintas redes GPS
3. Funcionamiento de un GPS. NMEA y S1RF
4. La precisión del GPS
5. Los canales del GPS

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONFIGURACIÓN DEL GPS

1. Encendido del equipo
2. Configuración del equipo
3. Arranque de Navigator
4. La pantalla del navegador
5. Configuración de Navigator

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNDAMENTOS BÁSICOS DE CARTOGRAFÍA

1. Conceptos básicos de topografía y aplicaciones prácticas
 1. - Geodesia y topografía
2. Mapas, cartas, planos, fotografías aéreas
 1. - Técnicas de representación gráfica del territorio: planimetría y altimetría.
Curvas de nivel. Accidentes del terreno. Zonas vistas y ocultas. Relieves y perfiles
3. Conceptos básicos de orientación y aplicaciones prácticas
 1. - Orientación por medio de los elementos geográficos (el sol, la luna, la estrella polar, los accidentes del terreno)
 2. - Orientación por medio de instrumentación
 3. - Orientación y recorridos sobre el terreno empleando mapas, brújulas y GPS

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COORDENADAS GEOGRÁFICAS, LATITUD Y LONGITUD

1. Coordenadas geográficas
2. Unidades geométricas de medida. Escalas numéricas y gráficas
3. Determinación de coordenadas de puntos en mapas
 1. - Cálculo de distancias entre puntos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SIG

1. Concepto y definición de un SIG
2. Datos georreferenciados y georreferenciables
3. Bases de datos espaciales: generación de polígonos y regiones. Creación de superficies a partir de datos puntuales
4. Presentación de datos. Gestión de capas
5. Sistemas de información geográfica vectoriales
 1. - Entrada de datos en un SIG vectorial
 2. - Búsqueda y recuperación de información de una base de datos geográfica
 3. - Representación de resultados y aplicaciones de los SIG vectoriales

UNIDAD DIDÁCTICA 6. OTROS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

1. Sistemas de información geográfica raster
 1. - Entrada de datos
 2. - Mapas raster
 3. - Presentación de resultados y aplicaciones de los SIG raster
 4. - Los Sistemas de Información Geográfica enfocados a objetos
2. El modelo digital de elevaciones
 1. - Descripción y caracterización del relieve
 2. - Clasificación de las formas de relieve
3. Los modelos digitales del terreno
 1. - Generación de un modelo digital terrestre. Obtención de información base
 2. - Análisis de un modelo digital terrestre
 3. - Presentación de datos espaciales

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CARACTERÍSTICAS DE LOS TRACKS, RUTAS Y WAYPOINTS

1. Tracks/Rutas
2. Crear tracks
3. Navegación con GPS y concepto de waypoints
4. Waypoints
 1. - Creación de waypoints
 2. - Utilizar waypoints
 3. - Alarmas y modificación masiva de waypoints
 4. - Gestión de waypoints propios, con iconos y mensajes de audio
 5. - Gestión de waypoints
 6. - Formularios

UNIDAD DIDÁCTICA 8. SONDA GPS PLOTTER

1. Tipos de sistemas radioelectrónicos de posicionamiento y de ayuda a la navegación
 1. - GPS, Radar, Plotter, AIS
2. Tipos de sistemas electrónicos de instrumentación
 1. - Instrumentos
3. GPS Sonda Plotter
 1. - Tipos de sondas Plotter

2. - Ventajas de disponer de un GPS a bordo