

CURSO UNIVERSITARIO AVANZADO EN ENERGÍAS RENOVABLES

Adquiere los conocimientos necesarios para desarrollar proyectos de energías renovables en solar fotovoltaica y energías del mar.

OBJETIVOS

Con la especialidad en energías renovables complementarás tu perfil profesional con los conocimientos necesarios para desarrollar proyectos de energía solar fotovoltaica, energía altamente demandada tanto en la industria como en autoconsumo, y en energía del mar, energías con

un gran potencial de desarrollo. Conviértete en un profesional altamente cualificado para contribuir a la mitigación del cambio climático facilitando la descarbonización de tu sector de actividad aplicando las mejores técnicas disponibles.

PLAN DE ESTUDIOS

Asignatura 1: Energía Solar Fotovoltaica (6 ECTS)

Tema 1: El sol como fuente de energía

- ▶ Introducción
- ▶ Tipos de radiación
- ▶ Posición Sol-Tierra
- ▶ Captación de energía solar
- ▶ Parámetros básicos de la energía solar

Tema 2: La célula fotovoltaica

- ▶ Introducción
- ▶ Principios básicos
- ▶ Parámetros fundamentales
- ▶ Tipos de células fotovoltaicas

- ▶ Fabricación
- ▶ Sistema de concentración solar

Tema 3: El módulo fotovoltaico

- ▶ Introducción
- ▶ Características eléctricas de un panel
- ▶ Aspectos constructivos de los paneles
- ▶ Pérdidas en los módulos fotovoltaicos
- ▶ Conexión de módulos fotovoltaicos
- ▶ Puntos calientes en los paneles fotovoltaicos
- ▶ Configuración de los paneles de un generador fotovoltaico
- ▶ Seguidores solares

Tema 4: El acumulador

- ▶ Introducción
- ▶ Acumuladores de plomo-ácido
- ▶ Acumuladores de níquel-cadmio
- ▶ Asociación de baterías

Tema 5: El regulador

- ▶ Introducción
- ▶ Características básicas y propiedades
- ▶ Evolución de los reguladores
- ▶ Tipos de controladores de carga
- ▶ Conexión del regulador

Tema 6: El acondicionador de potencia

- ▶ Introducción
- ▶ Convertidores continua-continua
- ▶ Convertidores continua-alterna
- ▶ Inversores autónomos
- ▶ Inversores de conexión a red

Tema 7: Cargas de la instalación y mantenimiento

- ▶ Introducción
- ▶ Cargas de la instalación
- ▶ Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas

Tema 8: Instalaciones conectadas a red

- ▶ Introducción
- ▶ Clasificación y topología de las instalaciones conectadas a red
- ▶ Punto de conexión con la red eléctrica
- ▶ Procedimiento a seguir para realizar una conexión a red
- ▶ Diseño y cálculo de una instalación conectada a red

Tema 9: Instalaciones autónomas

- ▶ Introducción
- ▶ Aplicaciones de las instalaciones autónomas
- ▶ Procedimiento de cálculo y montaje
- ▶ Datos necesarios para el diseño de la instalación
- ▶ Procedimiento para dimensionar una instalación fotovoltaica autónoma

Tema 10: Instalaciones fotovoltaicas de bombeo

- ▶ Introducción
- ▶ Tipos de bombeo
- ▶ Equipos que conforman la instalación fotovoltaica de bombeo
- ▶ Diseño y cálculo de un sistema fotovoltaico para bombeo directo

Asignatura 2: Energía del Mar (6 ECTS)

Tema 1: Introducción a la energía del mar.

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Panorama energético
- ▶ Las energías del mar
- ▶ Situación y perspectivas de las energías del mar.
- ▶ Referencias bibliográficas

Tema 2: Fundamentos de Oceanografía.

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Conceptos de partida
- ▶ Fundamentos de Oceanografía I
- ▶ Fundamentos de oceanografía II: Dinámicas
- ▶ Referencias bibliográficas

Tema 3: Energía de las mareas (mareomotriz).

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Fundamentos, historia y desarrollo
- ▶ Análisis y predicción de mareas
- ▶ Tipos de tecnologías: Dispositivos para corrientes de marea
- ▶ La turbina de eje horizontal
- ▶ Tipos de tecnologías: Dispositivos e instalaciones para almacenamiento de marea
- ▶ Referencias bibliográficas

Tema 4: Energía de las olas (undimotriz)

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Historia y desarrollo
- ▶ Fundamentos de la energía undimotriz.
- ▶ Tipos de tecnologías para aprovechamiento de la energía de las olas.
- ▶ Centrales mareomotrices.
- ▶ Evaluación del potencial energético de las olas.
- ▶ Referencias bibliográficas

Tema 5: Energía eólica marina.

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Historia y desarrollo
- ▶ Fundamentos de la energía eólica marina.
- ▶ Tipos de tecnologías y anclajes.
- ▶ Parques eólicos offshore.
- ▶ Evaluación del potencial energético de una región.
- ▶ Referencias bibliográficas

Tema 6: Energía de las corrientes marinas.

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Historia y desarrollo
- ▶ Fundamentos de la energía de las corrientes marinas.
- ▶ Tipos de tecnologías y turbinas.
- ▶ Evaluación del potencial energético de una región.
- ▶ Referencias bibliográficas

Tema 7: Energía maremotérmica

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Historia y desarrollo
- ▶ Tipos de procesos OTEC
- ▶ Principios termodinámicos de la energía maremotérmica
- ▶ Situación actual y desafíos
- ▶ Referencias bibliográficas

Tema 8: Otras energías del mar.

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Otras energías
- ▶ Energía azul o potencia osmótica.
- ▶ Algas (Biodiesel y Biogas)
- ▶ Referencias bibliográficas

Tema 9: Aspectos a considerar sobre la energía del mar.

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Estado del Arte
- ▶ Aspectos legales (legislación internacional, regional, quizás nacionales...españa, y algunos LATAM; así como Convenios MARPOL, MEDPOL, etc...)
- ▶ Aspectos ambientales (impactos sobre sedimentación en costas, sobre fauna, etc...)
- ▶ Consideraciones sobre la sostenibilidad: económico-social-ambiental a largo plazo.
- ▶ Referencias bibliográficas

Tema 10: Zonas de interés e infraestructuras de soporte.

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Estado del Arte
- ▶ Principales zonas de interés (mar del norte, costa atlántica europea, cost atlántica sudamericana, costa este EEUU, etc...)
- ▶ Infraestructuras de Soporte
- ▶ Grandes Proyectos
- ▶ Referencias bibliográficas

Primer cuatrimestre	Créditos
Energía Solar Fotovoltaica	6
Segundo cuatrimestre	Créditos
Energía del Mar	6
Total	12

TITULACIÓN OFICIAL

La Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) es una universidad de titularidad y gestión privada, aprobada por el Parlamento de La Rioja, mediante la Ley de reconocimiento, 3/2008 de 13 octubre. Su estructura, organización y funcionamiento han sido diseñados desde su origen conforme a los parámetros y requisitos del **Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)**.



Docencia 100% online

Descubre un nuevo concepto de universidad. Podrás asistir a las clases virtuales en tiempo real o en diferido.



Un tutor que te acompaña

Desde el primer día contarás con un tutor que te asistirá y apoyará durante toda tu experiencia en UNIR.



Formación Interactiva

Podrás compartir dudas e inquietudes con tus profesores y compañeros a través de foros y chats.



Evaluación continua

Realizarás ejercicios y actividades a lo largo del curso, que te ayudarán a llegar preparado a los exámenes.



Recursos Didácticos

Tendrás acceso a recursos de aprendizaje para completar tu formación como masterclasses, tests, ideas clave, etc.

unir.net