

Introducción a las energías renovables

Modalidad: curso e-Learning Duración: 50 horas

Categorías: Energía y agua

OBJETIVOS

- Identificar las características y las diferencias de las distintas energías renovables.
- Conocer los conceptos de energía, los diferentes tipos e impactos y la distribución de su uso en España.
- Comprender los conceptos de renovable, así como las diferentes fuentes de recursos renovables y tecnologías para su generación.
- Descubrir la energía solar térmica.
- Comprender el funcionamiento de la energía solar fotovoltaica.
- Descubrir la energía eólica y los fundamentos del uso del viento como fuente de energía.
- Introducir a los conceptos y usos de la energía de la biomasa.
- Conocer los fundamentos y las características de la energía hidroeléctrica.
- Conocer la energía solar termoeléctrica.
- Descubrir otras fuentes de energía renovable que tienen un estadio de desarrollo menor actualmente.
- Dominar la situación y perspectivas de las energías renovables a nivel internacional y nacional.

CONTENIDOS

Medio ambiente y energía

Introducción

Tipos de energías, tanto renovables como no renovables: gas natural y carbón, petróleo, energía nuclear y energías renovables en España

Principales impactos medioambientales de las energías (fósiles, nuclear y también los impactos de las renovables)

Consumos en España de cada tipo de energía

Resumen

¿Qué son las energías renovables?

Introducción

Definiciones y conceptos

Descripción de las energías renovables. Características generales de las renovables

Desarrollo de las energías renovables

Energías renovables en España
Resumen

Energía solar térmica

Introducción
Elementos de una instalación de energía solar térmica
Sistemas de energía solar térmica
Esquema de una instalación de energía solar térmica
Aplicaciones y coste
Resumen

Energía solar fotovoltaica, instalaciones aisladas y conectadas a red

Introducción
Funcionamiento, definición y conceptos
Materiales de las células fotovoltaicas
El módulo fotovoltaico
La instalación fotovoltaica
Costes y aplicaciones
Resumen

Energía eólica

Introducción
Definición y conceptos
Recurso eólico
Tecnologías y clasificación de los aerogeneradores
Componentes. Sistemas de soporte, captación, orientación, regulación, generador y transmisión
Tipos de sistemas de aprovechamiento eólico
Resumen

Energía de la biomasa, biocombustibles

Introducción
Definición y conceptos
Tipos de biomasa
Biomasa residual: residuos forestales, agrícolas, leñosos y herbáceos
Biomasa residual: biogás
Cultivos energéticos
Biocombustibles
Aplicaciones de la biomasa

Resumen

Energía hidráulica

Introducción

Principios de su funcionamiento

Tipos de centrales y obra civil

Principales equipos que intervienen en una central

Aplicaciones y costes de implantación

Resumen

Energía solar termoelectrica

Introducción

Definición y conceptos. Energía solar de media y alta temperatura

Generadores solares. Generadores discos parabólicos (CCP)

Centrales termoelectricas. Centrales de torre

Sistemas de discos parabólicos

Resumen

Otras energías renovables

Introducción

El hidrógeno

Energía geotérmica

Yacimientos que existen

Bomba de calor geotérmica

Las olas y de las mareas

Energía maremotérmica

Resumen

Energías renovables y empleo

Introducción

El sector industrial de las renovables

Sector eólico

Sector hidroeléctrico

Sector energía solar térmica de baja y alta temperatura

Sector fotovoltaico

Sector de la biomasa

Sector del biogás

Sector de los biocombustibles

Análisis del empleo creado en España

Potencial de creación de empleo en España
Resumen