

Plan 375 Máster en Energía: Generación, Gestión y Uso eficiente

Asignatura 51418 CENTRALES DE ENERGÍAS RENOVABLES

Grupo 1

Presentación

Descripción y análisis de los distintos tipos de centrales de energías renovables.

Programa Básico

Objetivos

Conocimiento sobre los principales sistemas de producción de energía útil a partir de fuentes renovables.

Ser capaz de definir y dimensionar este tipo de instalaciones.

Programa de Teoría

I Introducción

II Centrales Hidráulicas

II.1 Introducción

II.2 Elementos

II.3 Clasificación y Descripción General

II.4 tipos de Turbinas

II.5 Centrales de Regulación y Bombeo

III Centrales Eólicas

III.1 Clasificación de las aeroturbinas

III.2 Curvas de funcionamiento

III.3 Consideraciones de diseño

III.4 Centrales eólicas

III.5 Instalaciones híbridas: centrales eólicas-fotovoltaicas

IV Centrales oceánicas

IV.1 Maremotrices

IV.2 Olas

IV.3 Mareotérmicas

V Centrales Geotérmicas

VI Centrales Solares

VI.1 Radiación

VI.2 Fototérmicas: baja, media y alta temperatura.

VI.3 Fotovoltaicas

VII Biomasa

VII.1 Tipos de biomasa

VII.2 Tratamientos

VII.3 Combustibles líquidos

VII.4 Biogas, R.S.U.

VIII Otros tipos de centrales

VIII.1 Hidrógeno

Programa Práctico

Visitas a centrales de energía renovables

Turbinas hidráulica (4h)

Instalación de gasificación de biomasa (2h)

Instalación de fabricación de Biocombustible (4h)(CIDAUT)

Instalación de ensayo de colectores solares (4h)(CIDAUT)

Evaluación

Examen de 6 cuestiones teóricas y 1 o 2 problemas valoración aproximada 60% T y 40% problemas. $\pm 10\%$ por los trabajos de prácticas que se realizan de forma individual.

Bibliografía
