

COGENERACION

Ingeniería Industrial (Plan 1998)
Quinto Curso (optativa)
Curso 2004-2005
Departamento: Ingeniería Energética y Mecánica de Fluidos

A PROFESORADO:

Dr. Fco. José Jiménez Espadafor Aguilar

B RESEÑA METODOLÓGICA:

La asignatura tiene un planteamiento eminentemente práctico, teniendo como objetivo final que el alumno puede abordar un estudio de viabilidad de cualquier planta de cogeneración. La asignatura está estructurada en cuatro bloques, el primero dedicado a la justificación energética y económica de la cogeneración. El segundo estudia los sistemas de cogeneración actuales con el objeto de que el alumno conozca las soluciones técnicas en uso en los diferentes sectores, con especial atención a la regulación de las plantas. En el tercero se aborda la optimización de las plantas de cogeneración y finalmente se analiza la legislación comunitaria asociada a la cogeneración, con especial atención a la española.

C CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

El alumno tiene que superar un examen de teoría y problemas y un trabajo de curso, el primero supone el 60 y el segundo el 40 por ciento de la calificación final.

D PROGRAMA

1. Definición y evolución histórica de la cogeneración.
2. Criterios de eficiencia de las Plantas de Cogeneración.
3. Plantas de Cogeneración
4. Aplicaciones de las Plantas de Cogeneración a diferentes Sectores
5. Efectos derivados de la Cogeneración
6. Análisis económico de las Plantas de Cogeneración
7. Estudio de Viabilidad de las Plantas de Cogeneración. Introducción a la Operación y a la Optimización del Diseño
8. La Cogeneración en el marco regulador y financiero de la EU

E BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

"Cogeneration. Combined Heat and Power. Thermodynamics and Economics". J. H. Horlock. Pergamon Press.

"Ciclos de las Plantas de Potencia y de los Motores de Reacción." T. Sánchez y A. Muñoz. E.T.S.I.I. de Sevilla, 1984

"Analysis of Engineering Cycles". R. W. Haywood. Pergamon Press.

"EDUCOGEN". <http://www.cogen.org/projects/educogen.htm>

"COGENERACIÓN. Aspectos termodinámicos, tecnológicos y económicos". José M^a Sala Lizarraga. Servicio Editorial UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO

"COGENERATION DESIGN GUIDE". Joseph A. Orlando. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.