

Plan 523 MÁSTER EN ENERGÍA: GENERACIÓN, GESTIÓN Y USO EFICIENTE

Asignatura 51419 ANÁLISIS EXERGÉTICO Y TERMOECONOMÍA

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa.

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales.

CG3. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.

CG4. Capacidad de resolución de problemas.

CG8. Capacidad para la creatividad y la innovación.

Específicas.

CE04 Comprensión y dominio de las leyes generales de la termodinámica y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería, relacionados con eficiencia energética, exergía y termoeconomía.

CE06 - Conocimientos sobre recursos energéticos y los efectos medioambientales de la generación, transporte y uso de la energía.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Aplicación de los balances energéticos y exergéticos y del análisis termoeconómico a elementos y sistemas de transformación energética.
- Dotar al alumno de las herramientas necesarias para optimizar los sistemas energéticos mediante criterios termodinámicos y termoeconómicos.
- Conocer y comprender la utilización del método exergético en la evaluación de la eficiencia de los procesos así como en la optimización de los mismos.
- Comprender artículos técnicos relacionados con el uso de diferentes tecnologías energéticas.
- Resolver problemas relacionados con la evaluación energética y exergética de los procesos de transformación energética.
- Conocer el método de análisis de pinch para la integración energética de procesos.
- Resolver problemas complejos de integración energética de procesos mediante análisis pinch.

Contenidos

1. Exergía: conceptos básicos.
2. Análisis exergético de procesos.
3. Análisis de procesos de intercambio de calor en diagramas temperatura-entalpía.
4. Diseño de procesos de intercambio de calor empleando análisis "Pinch".

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase magistral. Trabajos prácticos.

Criterios y sistemas de evaluación

Examen escrito. Trabajos individuales y grupales.

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Idioma en que se imparte

Español.
