



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

 v. 2.11
**Optimización energética** CÓDIGO:16141Ingeniero Químico (en extinción)  
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza**Departamentos:**  
Ingeniería Mecánica**Áreas:**  
Máquinas y Motores Térmicos**Curso:** 5  
**Duración:** 1º cuatrimestre  
**Carácter:** Optativa  
**Tipo:** Teórica Práctica  
**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 2  
**Horas prácticas:** 30  
**Créditos UZ:** 6  
**Créditos ECTS:** 4,9

Oferta de plazas de libre elección:

**Propia Titulación:**  
**Otras Titulaciones:** S/L  
**y/u:**  
**Otros Centros:** S/L  
**Nº Plazas optativas:** S/L

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

**Objetivos**

Análisis del diseño y operación de sistemas energéticos. Técnicas para su modelado, simulación, optimización y diagnóstico. Termoeconomía y costes.

**Programa**

- Análisis exergético de procesos
- Exergía: definición, cálculo y balance
  - Irreversibilidad y eficiencia
  - Diagnóstico energético de plantas
- Optimización energética
- Modelado y simulación de sistemas térmicos
  - Principios de evaluación económica. Costes
  - Diseño óptimo. Control óptimo
  - Integración de procesos
- Termoeconomía
- Cálculo de costes energéticos. Proceso de formación
  - Impacto en combustible. Aplicación al diagnóstico
  - Optimización termoeconómica de sistemas
  - Coste exergético acumulado

**PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:**

1. Simuladores comerciales: PROCESS, GATE-CYCLE, EES. Aplicación a la resolución de casos prácticos.
2. Diseño óptimo de sistemas energéticos con programación lineal y no lineal.
3. Control óptimo de la operación.
4. Diagnóstico energético en tiempo real.

**Evaluación**

Examen (50%) y Prácticas (50%).