



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

**Tecnología energética** CÓDIGO:16224  
Ingeniero Industrial (en extinción)  
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

**Departamentos:**  
Ingeniería Mecánica

**Áreas:**  
Máquinas y Motores Térmicos

**Curso:** 4  
**Duración:** 2º cuatrimestre  
**Carácter:** Troncal  
**Tipo:** Teórica Práctica  
**Idioma:** Español

**Horas teóricas:** 3  
**Horas prácticas:** 20  
**Créditos UZ:** 6  
**Créditos ECTS:** 4,8

Oferta de plazas de libre elección:  
**Propia Titulación:**  
**Otras Titulaciones:** S/L  
**y/u:**  
**Otros Centros:** No  
**Nº Plazas optativas:**

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

### Objetivos

Análisis de la relación entre la energía y el entorno económico, legal y medioambiental, buscando la optimización del empleo de los recursos energéticos.

### Programa

T1 Planteamiento  
T2 Energía y recursos energéticos.  
T3 Evaluación económica de sistemas energéticos.  
T4 Fuentes de energía (I): combustibles fósiles  
T5 Fuentes de energía (II): energías renovables  
T6 Sistemas energéticos (I): producción de energía eléctrica  
T7 Sistemas energéticos (II): cogeneración.  
T8 Sistemas energéticos (III): climatización.  
T9 Gestión energética industrial.

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

Casos de estudio que implican cálculos de diseño, operación y evaluación económica de sistemas energéticos.  
Práctica 1 - Estudio de una instalación de calefacción de distrito aprovechando calores residuales de una central térmica convencional. Evaluación económica de distintos escenarios.  
Práctica 2 - Cálculo de propiedades de mezclas de gases combustibles. Estudio del rendimiento energético de una caldera de condensación frente a una caldera convencional. Evaluación económica de ambas opciones en distintos escenarios.  
Práctica 3 - Estudio de un sistema de calefacción combinando energía solar térmica y suministro convencional. Evaluación de la rentabilidad del sistema en distintos escenarios.  
Práctica 4 - Energía solar. Determinación del circuito equivalente de un panel fotovoltaico.

### Evaluación

Examen de asignatura. Evaluación de memoria de prácticas.