



Curso 2010-2011

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

Titulaciones de Grado/Master

TITULACIONES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Fundamentos físicos de la ingeniería CÓDIGO:21103
 Ingeniero Técnico Industrial, Electricidad (en extinción)
 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza
Departamentos:

Física Aplicada

Áreas:

Física Aplicada

Curso: 1**Duración:** Anual**Carácter:** Troncal**Tipo:** Teórica Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 2**Horas prácticas:** 45**Créditos UZ:** 10,5**Créditos ECTS:** 8

Oferta de plazas de libre elección:

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

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Conocimiento de conceptos fundamentales de Física para el desarrollo de asignaturas posteriores de la titulación y para la formación científica básica del Ingeniero Industrial.

-Aplicaciones de dichos conceptos a técnicas, procesos y dispositivos utilizados en el entorno de la Ingeniería Industrial.

-Utilización de las técnicas básicas científicas en el laboratorio de Física y en la resolución de problemas.

-Objetivos específicos de cada parte de la asignatura se establecerán, para cada uno de módulos de la asignatura, al comienzo del curso académico.

Programa

1. Mecánica General
2. Elasticidad
3. Ondas
4. Óptica
5. Mecánica de Fluidos
6. Termodinámica

Prácticas de laboratorio

1. Medida de la constante elástica de un muelle.
2. Péndulo de torsión. Determinación de momentos de inercia.
3. Determinación de los módulos de Young y de Rigidez.
4. Ondas estacionarias en cuerdas.
5. Manejo del osciloscopio: obtención de pulsaciones.
6. Determinación del rango audible de frecuencias.
7. Determinación del coeficiente de viscosidad por el método de Stokes.
8. Luz polarizada: comprobación de la ley de Malus.
9. Medida de longitudes de ondas luminosas con un espectroscopio de red.
10. Determinación del equivalente en agua de un calorímetro.
11. Equivalente mecánico del calor.
12. Determinación del calor específico de sólidos.
13. Obtención del coeficiente de dilatación térmica de metales.
14. Determinación de coeficientes de conductividad térmica.

Evaluación

Dos exámenes parciales escritos, además de los finales