



Curso 2010-2011

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

Titulaciones de Grado/Master

TITULACIONES

ASIGNATURAS

 v. 2.11
Fundamentos físicos de la ingeniería CÓDIGO:13702Ingeniero Técnico Industrial, Electrónica Industrial (en extinción)
Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza**Departamentos:**

Física Aplicada

Áreas:

Física Aplicada

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación: No**Otras Titulaciones:** No**y/u:****Otros Centros:** No**Nº Plazas optativas:****Curso:** 1**Duración:** Anual**Carácter:** Obligatoria**Tipo:** Teórica Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 2**Horas prácticas:** 30**Créditos UZ:** 9**Créditos ECTS:** 6,1

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

El objetivo de la asignatura es proporcionar al estudiante el conocimiento físico necesario sobre el que comprender conceptos posteriores de la especialidad y de la propia asignatura de Física, así como los conocimientos que permitirán comprender al alumno los fundamentos de numerosas técnicas empleadas en el entorno industrial. Además de estos objetivos directos, existirán también objetivos de formación como universitario, para el desempeño de la profesión, a nivel de valores y aptitudes de un ingeniero, así como objetivos de formación continuada. En el capítulo introductorio de la asignatura se concretarán más en detalle estos objetivos. Este tipo de objetivos generales serán los que tendremos en mente a lo largo de todo el curso con independencia del tema concreto en que nos encontremos.

Junto a estos objetivos se encontrarán los que son específicos de cada capítulo. Estos se describirán al inicio de cada tema concreto.

Programa

0. Introducción
1. Fundamentos físicos y matemáticos.
2. Mecánica Clásica.
3. Elasticidad.
4. Mecánica de fluidos.
5. Ondas mecánicas.
6. Temperatura y transmisión de calor.
7. Termodinámica.
8. Electromagnetismo y Óptica

Prácticas de Laboratorio.

1. Obtención de la cte. elástica de un muelle. Resonancia mecánica.
2. Determinación del módulo de Young y de Rigidez de dos materiales.
3. Banco de fluidos: Determinación del rendimiento de una bomba. Verificación del efecto Venturi. Medida de las pérdidas de carga de una conducción.
4. Ondas estacionarias en una cuerda. Determinación de la velocidad del sonido.
5. Determinación del coeficiente de dilatación y la capacidad calorífica de dos materiales.

Evaluación

Dos exámenes parciales escritos, además de los finales. Además se realizará, al finalizar el curso, un examen de prácticas cuya calificación computará como el 10% de la nota total de la asignatura.