

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

ESCUELA POLITÉCNICA DE CUENCA

Nombre del Curso: CURSO **0** DE PREPARACIÓN A LA INGENIERÍA

Nombre del Bloque (Matemáticas / Física / Herramientas para edificación / Herramientas tecnológicas): **Física**

Tipo de bloque (Obligatorio / Optativo): **Obligatorio**

Duración: **13,5 h**

(Nombre – Área y Departamento – Horas a impartir):

1. **Pedro Huertas Gallardo – Departamento de Física Aplicada –7,5 h.**
2. **Juan Manuel Sánchez Tomás – Departamento de Física Aplicada –6 h.**

Objetivos:

Reforzar los conocimientos físicos de base para poder abordar con éxito el estudio de los grados de la Universidad de Castilla-La Mancha. También se pretende detectar y ayudar a corregir posibles deficiencias en la formación en física de los alumnos de nuevo ingreso de nuestra Universidad.

Contenidos y actividades:

Se repasan contenidos de la Educación Secundaria y Bachillerato que resultan esenciales para abordar las materias de las titulaciones de ciencias experimentales e ingenierías:

- **Análisis dimensional y unidades.**
- **Magnitudes escalares y vectoriales**
- **Repaso de cinemática: velocidad y aceleración**
- **Leyes de Newton: Concepto de fuerza y momento.**
- **Principio de conservación de la energía.**
- **Repaso de vibraciones y ondas.**
- **Introducción a la óptica y acústica**
- **Electromagnetismo y corriente eléctrica.**

Metodología:

Enseñanza orientada a talleres desde la perspectiva docente del Espacio Europeo de Educación Superior. Cada sesión consta de un breve recordatorio teórico y de trabajo tutorizado sobre experimentos y ejercicios relacionados con el tema.

Se proporcionarán a los estudiantes todos los materiales teórico-prácticos del curso necesarios para el trabajo en clase y también otros materiales para su trabajo personal.

Cuando se detecten deficiencias los profesores realizarán a los alumnos las recomendaciones necesarias para adquirir el nivel necesario para poder cursar con aprovechamiento el primer curso de los grados de la EPC.

Temporización:

Nueve sesiones de 1,5 h.

- 1. Cinemática y composición de movimientos**
- 2. Conservación de la energía y de la masa.**
- 3. Fuerzas y momentos en elementos estructurales.**
- 4. Estudio de una cercha.**
- 5. Vibraciones**
- 6. Ondas y Acústica.**
- 7. Óptica.**
- 8. Corriente eléctrica.**
- 9. Electromagnetismo.**

Seguimiento del curso:

Se controlará la asistencia mediante un parte de firmas por sesión.

El alumno podrá entregar vídeos o material audiovisual del trabajo realizado. Habrá una mención especial a los mejores trabajos presentados.

Al finalizar las sesiones de este bloque se pasará una encuesta de satisfacción.

Bibliografía:

- ***Curso Cero de Física.* Material elaborado por el Departamento de Física Aplicada de la UCLM.**
- **Cualquier libro de Física o Física y Química de Bachillerato.**