



UNIVERSIDAD DE OVIEDO

**IV JORNADAS DE ORIENTACIÓN
UNIVERSITARIA**

PROYECTO "PUENTE" DE FÍSICA

Jesús Daniel Santos

- ❑ Importancia de la Física en los estudios superiores de ciencias y tecnología.
- ❑ Caída del alumnado matriculado Física en 2º de bachillerato.
- ❑ Mejorar coordinación entre Universidad y centros que imparten bachillerato.
- ❑ Facilitar la transición del alumnado entre ambos niveles educativos.



Contenidos esenciales de Física en Bachillerato

1º

- Contenidos comunes.
- Estudio del movimiento.
- Dinámica
- La energía y su transferencia: Trabajo y calor.
- Electricidad

2º

- Contenidos comunes.
- Interacción gravitatoria.
- Vibraciones y ondas.
- Óptica.
- Interacción electromagnética.
- Introducción a la Física moderna.



Grado en Biología

1. Mecánica. Cinemática. Dinámica. Energía. Sistemas de partículas. Movimiento de rotación. Equilibrio estático (Biomecánica). Leyes de escala.
2. Elasticidad. Esfuerzos de compresión y de tracción. Flexión. Esfuerzos tangenciales. Esfuerzos de torsión.
3. Mecánica de fluidos. Descripción de los fluidos. Estática de fluidos. Dinámica de fluidos ideales. Dinámica de fluidos reales. Fenómenos de superficie.
4. Termodinámica. Temperatura y calor. Comportamiento térmico de la materia. Calor, trabajo y primera ley de la termodinámica. Segunda ley de la termodinámica.
5. Electromagnetismo. Campo y potencial eléctricos. Energía electrostática y capacitores. Corriente y circuitos eléctricos. Campo magnético. Inducción electromagnética. Inductancia y energía magnética. Corriente alterna.
6. Oscilaciones y ondas. Movimiento oscilatorio. Movimiento ondulatorio. Sonido y otros fenómenos ondulatorios.
7. Óptica. Reflexión y refracción. Formación de imágenes e instrumentos ópticos. Interferencia y difracción.
8. Radiactividad. El núcleo atómico. Radiactividad. Dosimetría. Efectos biológicos de la radiación ionizante.

Grado en Química: Física General I

Tema 1. Introducción: unidades; movimiento rectilíneo; cálculo vectorial.

Tema 2. Movimiento en el espacio.

Tema 3. Leyes de Newton. Aplicaciones.

Tema 4. Leyes de conservación I: momento lineal y momento angular.

Tema 5. Leyes de conservación II: trabajo y energía.

Tema 6. Sistemas de partículas.

Tema 7. Dinámica de rotación.

Tema 8. Oscilaciones.

Tema 9. Movimiento de fluidos.

Tema 10. Ondas.

Grado en Química: Física General II

I.- EL CAMPO ELÉCTRICO

II.- POTENCIAL ELÉCTRICO

III.- CONDENSADORES Y DIELECTRICOS

IV.- CORRIENTE ELÉCTRICA

V.- EL CAMPO MAGNÉTICO

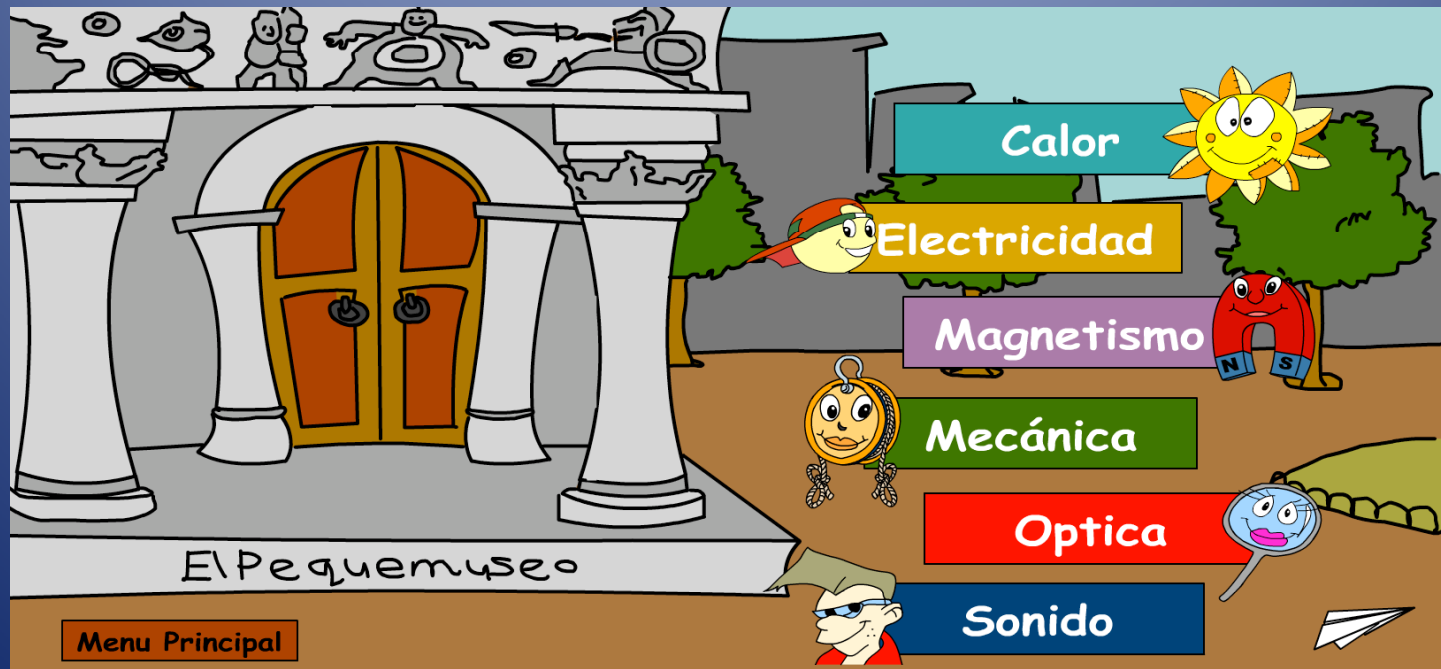
VI.- INDUCCIÓN

VII.- RADIACIÓN ELETROMAGNÉTICA

Enseñanzas Técnicas

Mecánica y Termodinámica

Ondas y Electromagnetismo



Punto fuerte

Alumnado que ha seguido Física en segundo de bachillerato en general responde muy bien a la enseñanza universitaria (motivación, capacidad de trabajo, método de trabajo).

Problemas detectados

- Dificultad para seguir ritmo si no han visto Física en 2º.
- Muchos problemas con Mecánica y operaciones básicas.
- Dificultad adaptarse enseñanzas teórico-prácticas.

Encuestas Profesorado de ambos ciclos
y alumnado de primero de Grado

Posible solución

Revisar contenidos Física 2º bachillerato.

Revalorizar la Física en segundo de bachillerato y la asignatura de Mecánica.

Puesta en marcha de Plataforma Virtual para facilitar transición y repaso de contenidos básicos.

Muchas gracias

Jesús Daniel Santos Rodríguez

985103316/985103306

idsantos@uniovi.es

Despacho 23, Primera planta Facultad de Ciencias
Despacho Secretario del Departamento de Física