

**Proyecto docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	LABORATORIO DE FÍSICA		
<b>Materia</b>	CONTENIDOS CURRICULARES DE FÍSICA Y QUÍMICA		
<b>Módulo</b>	FÍSICA Y QUÍMICA		
<b>Titulación</b>	Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas		
<b>Plan</b>	40811	<b>Código</b>	51721
<b>Periodo de impartición</b>	1 <sup>er</sup> . CUATRIMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OBLIGATORIA
<b>Nivel/Ciclo</b>	MÁSTER	<b>Curso</b>	
<b>Créditos ECTS</b>	4 ECTS		
<b>Lengua en que se imparte</b>	CASTELLANO		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	José María Muñoz Muñoz, Marco Antonio Gigosos Pérez y Carlos Torres Cabrera		
<b>Departamento(s)</b>	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA; FÍSICA TEÓRICA, ATÓMICA Y ÓPTICA		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	José María Muñoz Muñoz: 983 423218 <a href="mailto:josemaria.munoz@uva.es">josemaria.munoz@uva.es</a> Marco Antonio Gigosos Pérez: 983 423269 <a href="mailto:gigosos@coyanza.opt.cie.uva.es">gigosos@coyanza.opt.cie.uva.es</a> Carlos Torres Cabrera: 983 423220 <a href="mailto:carlos.torres.cabrera@uva.es">carlos.torres.cabrera@uva.es</a>		



## **1. Situación / Sentido de la Asignatura**

---

### **1.1 Contextualización**

---

Materia experimental, dentro del contexto de la didáctica de la Física a través de experiencias de laboratorio.

### **1.2 Relación con otras materias**

---

Complementos de Física.

### **1.3 Prerrequisitos**

---

Conocimientos previos en Física.





## 2. Competencias

### 2.1 Generales

Código	Descripción
G1	Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
G2	Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
G3	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en materias propias de la Física y la Química.
G6	Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.

### 2.2 Específicas

Código	Descripción
EE1	Conocer el valor formativo y cultural de la Física y la Química y los contenidos de estas ciencias que se cursan en las respectivas enseñanzas.
EE2	Conocer la historia y los desarrollos recientes de la Física y la Química y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.
EE3	Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares de la Física y la Química.
EE6	Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de la Física y la Química.
EE7	Transformar los currículos de Física y Química en programas de actividades y de trabajo.
EE8	Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
EE9	Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
EE10	Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje.
EE11	Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

## 3. Objetivos

El objetivo principal de esta asignatura es que los alumnos sean capaces de diseñar y poner en marcha prácticas de laboratorio de Física en su futura tarea como profesores de Secundaria. Para ello se enseñan diversas técnicas experimentales en diferentes campos de la Física utilizando recursos materiales muy simples y económicos que aportan importantes conocimientos y facilitan el aprendizaje de esta materia.



#### 4. Contenidos

##### Bloque 1: Laboratorio de Física

Carga de trabajo en créditos ECTS:

##### a. Contextualización y justificación

Sesiones de laboratorio de carácter **obligatorio** en las que se muestran algunas técnicas y experimentos sencillos para realizar en los centros de secundaria.

##### c. Contenidos

- Mecánica
- Acústica
- Electrostática
- Corrientes eléctricas
- Magnetismo
- Óptica

##### e. Plan de trabajo

Sesiones prácticas de laboratorio de Física. Los contenidos de las mismas son resumidos y planteados el día anterior, de forma que el alumno pueda preparar la información relevante y necesaria para poder llevarlas a cabo en el laboratorio.

#### 5. Métodos docentes y principios metodológicos

Explicaciones teóricas previas.

Utilización de recursos y técnicas experimentales.

Realización experimental de las prácticas propuestas.

Toma de datos y discusión de resultados.



## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Sesiones de laboratorio	40	Estudio y trabajo autónomo	20
		Búsquedas bibliográficas	10
		Redacción de informes y guías de laboratorio	30
<b>Total presencial</b>	<b>40</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>60</b>

## 7. Sistema y características de la evaluación

*La realización de todas las sesiones prácticas de laboratorio es de carácter obligatorio para poder superar la asignatura.*

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria el alumno deberá entregar dos trabajos:

- 1. Guion de una práctica de laboratorio** que entregaría a sus futuros alumnos de secundaria. En este guion se deben explicar todos los pasos que seguiría un alumno de secundaria para poder llevarla a cabo de manera satisfactoria: fundamento teórico, objetivos, material, descripción del experimento, esquema del montaje, realización práctica, datos que deben ser medidos, cálculos necesarios... **Es imprescindible que la práctica seleccionada haya sido realizada experimentalmente con anterioridad por el propio alumno del máster.**
- 2. Informe** que de la práctica propuesta realizaría un alumno brillante de secundaria para obtener la máxima calificación posible en el mismo. En él, por tanto, el alumno responderá a todos los campos propuestos en el guion anterior, presentando los datos y utilizando las representaciones gráficas que en él se exijan.

## 8. Consideraciones finales