

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA**

**Código:** 34652  
**Nombre:** Física  
**Ciclo:** Grado  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2025-26

**TITULACIONES**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1400 - Grado en Ingeniería Informática	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Segundo cuatrimestre
1936 - Doble Grado en Matemáticas e Ingeniería Informática	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Segundo cuatrimestre

**MATERIAS**

Titulación	Materia	Carácter
1400 - Grado en Ingeniería Informática	Física	FORMACIÓN BÁSICA
1936 - Doble Grado en Matemáticas e Ingeniería Informática	Primer curso	OBLIGATORIA

**COORDINACIÓN**

ANDRES BOU MIGUEL VICENTE

**RESUMEN**

La Física es una asignatura fundamental que está presente en todas las titulaciones de Ciencias e Ingenierías. En concreto la Física se imparte en el segundo cuatrimestre del primer curso. Consta de una parte de teoría y problemas y otra de prácticas de laboratorio.

La asignatura establece las bases de los fenómenos ondulatorios y del Electromagnetismo. Comienza con el estudio de las ondas mecánicas, prestando especial atención al sonido, y las ondas electromagnéticas. A continuación se presentan los principios básicos del electromagnetismo, estudiando los campos electrostático y magnetostático en el vacío y en los medios materiales, además del fenómeno de la inducción magnética.

Los contenidos de la asignatura son: Ondas mecánicas, acústica y ondas electromagnéticas. Electricidad, Magnetismo e inducción magnética, los cuales se estructuran en las unidades temáticas que aparecen en el apartado 6.



El objetivo fundamental de la asignatura es proporcionar al alumnado conocimientos básicos en relación con las Ondas Mecánicas y Electromagnéticas, además del Electromagnetismo, que le permitan comprender y explicar los fenómenos propios de la Ingeniería relacionados con estas áreas.

Por otra parte, la asignatura pretende proporcionar el soporte de conocimientos físicos que pueden requerir otras asignaturas del grado.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Se recomienda tener conocimientos de Física, Química y Matemáticas a nivel de Bachillerato o similar.

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

B2 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

G8 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

G9 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Movimiento ondulatorio.

Fenómenos ondulatorios. Ecuación de ondas. Ondas periódicas armónicas. Longitud de onda, frecuencia y velocidad. Superposición de ondas: ondas estacionarias. Energía e intensidad de una onda. Absorción y atenuación.



## 2. Sonido y Luz

Acústica. Nivel de intensidad y sonoridad. Ondas Electromagnéticas: velocidad de la luz. Ondas planas. Espectro electromagnético. Vector de Poynting. Intensidad y presión de la radiación. Efecto Doppler.

## 3. Campo electrostático en vacío

Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Teorema de Gauss. Potencial. Trabajo.

## 4. Campo electrostático en medios materiales

Conductores cargados en equilibrio en equilibrio electrostático. Condensadores con diferente geometría y su capacidad. Almacenamiento de carga y energía. Polarización de los materiales y permitividad dieléctrica.

## 5. Campo magnetostático en vacío

Campo Magnético y Fuerza de Lorentz. Corriente eléctrica. Acción de un campo magnético sobre una corriente. Ley de Biot y Savart. Teorema de Ampère.

## 6. Campo magnetostático en medios materiales

Medios materiales magnéticos. Permeabilidad magnética relativa. Propiedades magnéticas de la materia.

## 7. Inducción electromagnética

Ley de inducción de Faraday. Dispositivos inductivos. Corriente de desplazamiento.

## 8. Sesiones de laboratorio

-Velocidad y atenuación de ondas electromagnéticas. Interferencia de ondas electromagnéticas. Medida de campos magnéticos. Inducción electromagnética y transformadores.

### VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES



Actividad	Horas
Teoría	25,00
Prácticas en aula	25,00
Laboratorio	10,00
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

## ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	4,00
Estudio y trabajo autónomo	17,00
Preparación de clases	26,00
Preparación de actividades de evaluación	10,00
Resolución de casos prácticos	33,00
<b>Total horas</b>	<b>90,00</b>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- **Trabajo presencial:** Clases de teoría, clases de problemas y clases de laboratorio.
- **Trabajo no presencial del estudiantado:** Preparación de las clases, resolución de problemas, preparación de trabajos y presentación de resultados.
- **Tutorías** individuales o en grupo

## EVALUACIÓN

Los conceptos teóricos y prácticos estudiados durante el curso se evaluarán mediante un examen escrito. El examen supondrá el 80% de la calificación total. El profesorado de la asignatura podrá definir en función de las características del grupo formas complementarias de evaluar el trabajo realizado por el estudiantado a lo largo del curso mediante pruebas parciales.

La asistencia a las clases de laboratorio y la realización de las prácticas es obligatoria y no recuperable. La evaluación se realizará mediante la presentación por escrito de los resultados obtenidos en el laboratorio a lo largo de las diferentes sesiones y supondrá el 20% de la calificación total, siendo requisito obtener un mínimo de 8 puntos de 20.

La copia o plagio manifiesto de cualquier actividad que forma parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos indicados en el *PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE PRÁCTICAS FRAUDULENTAS EN LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA* ([ACGUV 123/2020](#)).

En cualquier caso, el sistema de evaluación se regirá por lo establecido en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universitat de València para Grados y Masters (<http://links.uv.es/7S40pjF>).

## BIBLIOGRAFÍA



- Referencia b1: Física, P.A. Tipler, G. Mosca, Edt. Reverte.
- Referencia c1: Física para ciencias e ingeniería, P.M. Fishbane, S. Gasiorowicz, S. T. Thornton, Vol 1 y 2, Prentice Hall, 1993.
- Referencia c2: Physics for scientists and engineers, R.A. Serway, Edt Sanders Golden Burst Series.