



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS
GRADO EN BIOTECNOLOGÍA
CURSO 2024/25
FÍSICA



Datos de la asignatura

Denominación: FÍSICA**Código:** 638009**Plan de estudios:** GRADO EN BIOTECNOLOGÍA**Curso:** 1**Denominación del módulo al que pertenece:** FÍSICA, MATEMÁTICAS E INFORMÁTICA PARA LA**Materia:** FÍSICA**Carácter:** BASICA**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: RUIZ GRANADOS, BEATRIZ**Departamento:** FÍSICA**Ubicación del despacho:** Departamento de Física. Edificio C2, planta baja. Campus de Rabanales**E-Mail:** f72rugrb@uco.es**Teléfono:** 957211054

Breve descripción de los contenidos

En esta asignatura de Física se abordarán unos conocimientos básicos y conceptos fundamentales de fluidos, termodinámica, electromagnetismo y óptica.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Haber cursado Física en Bachillerato.

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

1. Introducción: Magnitudes físicas. Magnitudes escalares y vectoriales. Análisis dimensional.
2. Mecánica: Cinemática, Leyes de Newton. Trabajo y energía.
3. Física de Fluidos: Estática de fluidos: presión hidrostática y principio de Arquímedes. Dinámica de fluidos. Movimiento de sólidos en fluidos. Sedimentación y centrifugación.
- 4.- Termodinámica: Calor y temperatura. Mecanismos de transmisión del calor. Primer y segundo principios de la Termodinámica. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot: reversibilidad.

- 5.- Electricidad y magnetismo: Campo y potencial eléctrico. Electrostática en medios materiales. Corriente eléctrica. Campo magnético. Fuentes del campo magnético.
- 6.- Óptica: Ondas; características generales. Naturaleza de la luz. Leyes de reflexión y refracción. Lentes delgadas. Interferencia y difracción. Instrumentos ópticos.

2. Contenidos prácticos

Seminarios de problemas: Mecánica, Física de fluidos, Termodinámica, Electromagnetismo y Óptica.

Prácticas de laboratorio: Mecánica, Fluidos y Óptica.

Bibliografía

Bibliografía básica:

1. Cusso, F., López C. & Villar, R. (2012). *Física de los procesos biológicos*. Ed. ECU.
2. Jou, D., Llebot, J.E. & Pérez, C. (2009). *Física para ciencias de la vida*. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
3. Giancoli, D. (2015). *Physics*. Ed. Pearson.

Bibliografía complementaria:

1. Serway, R. A. & Jewett, J. W. (2018). *Física para ciencias e ingeniería*. Ed. Cengage Learning.

Metodología

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contemplados en esta Guía Docente serán adaptados de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales, así como para el alumnado a tiempo parcial, adaptándose a las circunstancias de cada caso particular.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	3	-	-	3
Actividades de experimentación práctica	-	-	12	12
Actividades de exposición de contenidos elaborados	33	-	-	33
Actividades de procesamiento de la información	-	12	-	12
Total horas:	36	12	12	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	40
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	40
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje**Conocimientos, competencias y habilidades**

- CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CG1 Tener capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.
- CG4 Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.
- CG5 Saber aplicar los principios del método científico.
- CE1 Entender las bases físicas y químicas de los procesos biológicos, incluyendo los principios que determinan la estructura molecular y la reactividad química de moléculas sencillas.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
<i>CB1</i>	X	X	X
<i>CB5</i>	X	X	X
<i>CE1</i>	X	X	X
<i>CG1</i>	X	X	X
<i>CG4</i>		X	X
<i>CG5</i>		X	X

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
Total (100%)	50%	25%	25%
Nota mínima (*)	4.5	4.5	4.5

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

1. Los instrumentos de evaluación "Producciones elaboradas por el estudiantado" y "Medios de ejecución práctica" forman parte de la evaluación continua de la asignatura. Por tanto, podrán recuperarse en las sucesivas convocatorias de examen sólo si el estudiante se presentó en tiempo y forma a la correspondiente herramienta de evaluación durante el desarrollo de la asignatura, de acuerdo a los criterios establecidos por el profesorado de la asignatura.
2. La nota del informe de prácticas que corresponde al instrumento "Producciones elaboradas por el estudiantado" será común para todos los integrantes del grupo que participen en la realización del informe a entregar.
3. La asistencia a todas las sesiones de prácticas de laboratorio es un requisito obligatorio e imprescindible para aprobar tanto el instrumento de evaluación "Producciones elaboradas por el estudiantado", como la asignatura al completo. En cuanto a la recuperación de faltas justificadas a alguna sesión de laboratorio, ésta sólo será posible siempre que la falta haya sido debidamente justificada y cuando se haya solicitado su recuperación correctamente en tiempo y forma. Para ello, se debe avisar al profesor responsable de las prácticas de laboratorio en un plazo máximo de 72 horas tras la sesión de prácticas a la que se ha faltado, indicando los motivos de la falta de asistencia y manifestando la intención de recuperarla.
4. Para aprobar el instrumento de evaluación "Producciones elaboradas por el estudiantado" es necesaria la asistencia a todas las sesiones obligatorias de laboratorio, así como la obtención de una puntuación mínima de 5.0 en el correspondiente instrumento de evaluación.
5. El alumnado repetidor deberá de seguir los criterios de evaluación establecidos en la presente guía docente, correspondiente al curso que se está impartiendo, aunque puede eximirse de realizar las prácticas de laboratorio sólo si las hubiera aprobado previamente.
6. Las calificaciones obtenidas en los diferentes instrumentos de evaluación durante el presente curso se mantendrán, en caso de haberse superado la nota mínima, para todas las convocatorias ordinarias del citado curso. La calificación obtenida en las prácticas de laboratorio, siempre que se haya superado la nota mínima y asistido a todas las sesiones obligatorias, se mantendrá para el próximo curso.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Los criterios de evaluación se adaptarán a cada caso particular.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

La primera convocatoria extraordinaria del curso 2024/2025 para estudiantes de segunda matrícula o superior se evaluará utilizando los mismos instrumentos de evaluación que figuran en la presente guía docente. Para la calificación de "Producciones elaboradas por el estudiantado" se mantendrá la nota obtenida en el curso anterior, en caso de tener superado este instrumento de evaluación.

La convocatoria extraordinaria de finalización de estudios se evaluará utilizando los mismos instrumentos de evaluación que figuran en la presente guía docente. En el caso de las "Producciones elaboradas por el estudiantado", se mantendrá la calificación obtenida y si estuviese suspenso, éste podrá ser evaluado a través de un cuestionario que cubra los contenidos trabajados en las prácticas de laboratorio.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Debe de obtenerse, al menos, una calificación superior a 9.5 en cada uno de los instrumentos de evaluación.

Objetivos de desarrollo sostenible

Educación de calidad

Igualdad de género

Otro profesorado

Nombre: TORRES CASTRO, JESÚS PEDRO

Departamento: FÍSICA

Ubicación del despacho: Departamento de Física. Edificio C2, planta baja. Campus de Rabanales

E-Mail: fa2inte1@uco.es

Teléfono: 957212551

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
