

GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación:	FÍSICA	
Código:	101837	
Plan de estudios:	GRADO DE BIOQUÍMICA	Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece:	FÍSICA, MATEMÁTICAS E INFORMÁTICA PARA LAS BIOCENCIAS MOLECULARES	
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:	http://moodle.uco.es/	

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: RUIZ GRANADOS, BEATRIZ (Coordinador)
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Departamento de Física, Edif. C2, planta baja. Campus de Rabanales
E-Mail: f72rugrb@uco.es Teléfono: 957211054

Nombre: MELLADO ALCEDO, DAVID
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Departamento de Física, Edif. C2, planta baja. Campus de Rabanales
E-Mail: dmalcedo@uco.es Teléfono: 957218626

Nombre: SOLA DIAZ, ANTONIO
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Departamento de Física, Edif. C2, planta baja. Campus de Rabanales
E-Mail: fa1sodia@uco.es Teléfono: 957211027

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Haber cursado Física en Bachillerato.

COMPETENCIAS

- | | |
|-----|--|
| CB1 | Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico. |
| CB4 | Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo. |
| CB5 | Saber aplicar los principios del método científico. |
| CE1 | Entender las bases físicas y químicas de los procesos. |

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS

Relacionados con las competencias básicas:

- Desarrollar la capacidad de generar nuevas ideas y fomentar el pensamiento crítico.
- Mejorar la capacidad de síntesis, comunicación y razonamiento dentro del ámbito de la asignatura.
- Motivación por la calidad de los resultados.
- Desarrollar el pensamiento abstracto relacionado con los conceptos matemáticos a emplear durante el curso.

Otras competencias:

- Conocer la relación entre las diferentes ramas de la física y su relación con las ciencias de la vida.
- Comprender los aspectos básicos del diseño de experimentos

CONTENIDOS

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 un fluido real: viscosidad. 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. Electroestática 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

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad

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
Laboratorio	-	-	12	12

GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Lección magistral</i>	33	-	-	33
<i>Seminario</i>	-	12	-	12
Total horas:	36	12	12	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Análisis</i>	5
<i>Búsqueda de información</i>	5
<i>Consultas bibliográficas</i>	5
<i>Ejercicios</i>	10
<i>Estudio</i>	30
<i>Problemas</i>	30
<i>Trabajo de grupo</i>	5
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
Ejercicios y problemas
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

Aclaraciones

El material de la asignatura se pondrá a disposición de los alumnos de forma preferente a través de la plataforma virtual en moodle de la asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas
CB1	X	X	X
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CE1	X	X	X

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas
Total (100%)	50%	20%	30%
Nota mínima (*)	4.5	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.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

1.- Los instrumentos de evaluación "Informes/memorias de prácticas" y "Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas" forman parte de la **evaluación continua** de la asignatura. Por tanto, podrán recuperarse en las sucesivas convocatorias de examen solo 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** 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 correspondiente a los Informes/memorias de prácticas, como la asignatura al completo. En cuanto a la **recuperación** de faltas justificadas a alguna sesión de laboratorio, ésta solo 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 asistencias y manifestando la intención de recuperarla.

4.- Para aprobar el instrumento de evaluación de Informes/memorias de prácticas 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 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 solo si las hubieran aprobado previamente.

6.- Las notas obtenidas en los diferentes instrumentos de evaluación durante el curso 2023/24 se mantendrán, en caso de haberse superado la nota mínima, para todas las convocatorias ordinarias del citado curso. La nota obtenida en las prácticas de laboratorio, siempre que se haya superado la nota mínima y asistido a todas las sesiones obligatorias, se mantendrá para las distintas convocatorias del curso 2023/2024.

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

Los criterios de evaluación se adaptarán a cada caso particular.

GUÍA DOCENTE

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

La primera convocatoria extraordinaria del curso 2023-2024 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 Informes/memorias de prácticas 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 los informes/memorias de prácticas, 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:

Obtener una calificación superior a 9 sobre 10 en cada uno de los campos de evaluación.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- Física para la Ciencia y la Tecnología. Tipler y Mosca. Editorial Reverte.
- Física de los procesos biológicos. Cusso, López y Villar. Editorial Ariel.
- Problemas de Física. Burbano, Burbano y Gracia. Editorial Mira.

2. Bibliografía complementaria

- Física. (Vol. 1 y 2). Serway. Editorial McGraw-Hill.
- Física General. Burbano, Burbano y Gracia. Editorial Tébar.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Fecha de entrega de trabajos

Realización de actividades

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Seminario
1ª Semana	0,0	0,0	2,5	0,0
2ª Semana	0,0	0,0	2,5	1,0
3ª Semana	0,0	3,0	2,5	1,0
4ª Semana	0,0	0,0	2,5	1,0
5ª Semana	0,0	3,0	2,5	1,0
6ª Semana	0,0	0,0	2,5	1,0

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Seminario
7ª Semana	0,0	3,0	2,5	1,0
8ª Semana	0,0	0,0	2,5	1,0
9ª Semana	0,0	3,0	2,5	1,0
10ª Semana	0,0	0,0	2,5	1,0
11ª Semana	0,0	0,0	2,5	1,0
12ª Semana	0,0	0,0	2,5	1,0
13ª Semana	0,0	0,0	3,0	1,0
14ª Semana	3,0	0,0	0,0	0,0
Total horas:	3,0	12,0	33,0	12,0

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.