GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **FÍSICA**
Código: 102213
Plan de estudios: **GRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: FORMACIÓN BÁSICA COMÚN
Materia: FÍSICA
Carácter: BASICA
Duración: SEGUNDO 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/moodlemap/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: RUIZ GRANADOS, BEATRIZ (Coordinador)
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Departamento de Física, Edif. C2, planta baja
E-Mail: f72rugrb@uco.es Teléfono: 957212054

Nombre: COBOS LUQUE, ANTONIO
Departamento: FÍSICA
Área: FÍSICA APLICADA
Ubicación del despacho: Departamento de Física, Edif. C2, planta baja
E-Mail: f52colua@uco.es Teléfono: 957211054

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Haber cursado Física en el bachillerato. Haber cursado previamente la asignatura de Matemáticas.

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

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.
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
CT2	Capacidad de resolver problemas.
CT4	Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.
CT5	Capacidad de tomar decisiones.
CT7	Capacidad de análisis y síntesis.
CT8	Desarrollar un razonamiento crítico.
CT9	Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
CT11	Capacidad de organización y planificación.
CT12	Capacidad de gestión de la información.
CE1	Reconocer y aplicar los fundamentos físicos, químicos, bioquímicos, biológicos, fisiológicos, matemáticos y estadísticos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la Ciencia y Tecnología de los alimentos.

OBJETIVOS

Los objetivos generales que pretenden alcanzarse son:

1. Comprender y asimilar las leyes físicas que aparecen en cada uno de los temas.
2. Analizar y resolver cuestiones y problemas propuestos utilizando los conceptos presentados.
3. Comprender las bases físicas de los procesos empleados en ciencia y tecnología de los alimentos, así como las herramientas para describirlos.
4. Conocer los fundamentos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la ciencia y tecnología de los alimentos.
5. Conocer los fundamentos de la termodinámica y su aplicación a la ciencia y tecnología de los alimentos.
6. Conocer los fundamentos del movimiento ondulatorio, electromagnetismo, óptica y radiación.
7. Comprender los aspectos básicos del diseño de experimentos y las limitaciones de las aproximaciones experimentales.
8. Conocer y aplicar las técnicas de tratamiento y representación de datos experimentales.
9. Ser capaz de gestionar la información sobre cuestiones concretas de la Física, elaborar informes y transmitirla.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Bloque 1: Física de fluidos.
Bloque 2: Termodinámica.
Bloque 3: Óptica. Vibraciones y ondas.
Bloque 4: Electromagnetismo.
Bloque 5: Radiación.

2. Contenidos prácticos

- Resolución y discusión de problemas sobre los contenidos teóricos impartidos.
- Tratamiento y representación de datos experimentales. Cálculo de errores.
- Prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos teóricos de fluidos, termodinámica y óptica.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad
Igualdad de género

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Las normas básicas de convivencia en el aula quedan recogidas en el Reglamento de Convivencia de la Universidad de Córdoba (Acuerdo de Consejo de Gobierno, en sesión ordinaria de 1 de julio de 2016, por el que se aprueba el Reglamento de Convivencia de la Universidad de Córdoba), concretamente, en los artículos 7, 8 y 9. De este modo, durante el desarrollo de las actividades docentes, salvo permiso expreso del profesorado responsable, queda terminantemente prohibida la grabación de videos y/o audio, así como el uso de cualquier tipo de dispositivo electrónico (ordenadores, tabletas, teléfonos móviles, etc.).

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

Dada la diversidad de casos que se pueden presentar entre el alumnado a tiempo parcial o con necesidades educativas especiales, la metodología se adaptará a las condiciones particulares de los mismos.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	3	-	1	4
Laboratorio	-	-	11	11
Lección magistral	33	-	-	33
Seminario	-	12	-	12
Total horas:	***36***	***12***	***12***	***60***

GUÍA DOCENTE

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	6
Búsqueda de información	3
Consultas bibliográficas	3
Ejercicios	8
Estudio	40
Problemas	24
Trabajo de grupo	6
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
Ejercicios y problemas
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas
Resumenes de los temas

Aclaraciones

Los materiales puestos a disposición del alumnado a través de la plataforma virtual Moodle deben entenderse como una guía de estudio. Estos materiales serán las presentaciones utilizadas en clase y ocasionalmente algún texto que permita aclarar conceptos, así como algún resumen de los temas. Parte de la formación del alumnado es completar el material proporcionado utilizando la bibliografía y las notas propias tomadas en las clases presenciales.
El cuaderno con las normas y protocolos de las prácticas y los ejercicios y problemas de la asignatura se pondrán a disposición del alumnado en la plataforma virtual de la asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas
CB1	X	X	X
CB2			X
CB3		X	X
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas
CE1	X	X	X
CT11		X	X
CT12	X	X	X
CT2	X	X	X
CT4	X	X	X
CT5	X	X	X
CT7	X	X	X
CT8	X	X	X
CT9	X	X	X
CU2		X	X
Total (100%)	***50%***	***15%***	***35%***
Nota mínima (*)	***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.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Respecto a las prácticas de laboratorio. La asistencia a todas las prácticas de laboratorio es **obligatoria** para poder aprobar la asignatura, por lo que la no asistencia a al menos una de las sesiones de laboratorio implica, necesariamente, que no se apruebe la asignatura. En la califación de las prácticas de laboratorio se tendrán en cuenta tanto los informes/memorias de las prácticas de laboratorio como la actitud del estudiantado durante la realización de las prácticas correspondientes y la calificación que obtenga el/la estudiante en una prueba específica que se realizará sobre dichas prácticas. La evaluación de las prácticas de laboratorio supone el 15 % de la calificación final de la asignatura (al informe/memoria de prácticas le corresponde el 10 % y a la prueba específica le corresponde el 5 %). La nota mínima en el informe/memoria y en la prueba específica deberá ser igual o superior a 4.5 puntos sobre 10 para que este instrumento de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura; en caso contrario, la nota de este instrumento será 0 puntos sobre 10.

Respecto a las pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Por una parte, consistirá en la realización individual de unas actividades relacionadas con la aplicación directa de conceptos trabajados tanto en las sesiones teóricas como en los seminarios de problemas (a esta parte le corresponde un 20% de la calificación final). Por otra parte, consistirá en la realización de un trabajo grupal sobre una selección de temas propuestos al inicio del curso que tendrán que ver con tareas reales o simuladas (a esta parte le corresponde un 15% de la calificación final). Este instrumento de evaluación supone el 35 % de la calificación final de la asignatura, siendo la nota mínima requerida igual o superior a 4.5 puntos sobre 10 para que sea considerado en la calificación final de la asignatura en cada una de las pruebas propuestas; en caso contrario, la nota de este método será 0 puntos

GUÍA DOCENTE

sobre 10.

Obtención de la calificación final. La calificación final de la asignatura será igual a la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los instrumentos de evaluación seleccionados, con los factores de ponderación que aparecen en la tabla correspondiente. Si la calificación final así obtenida es igual o superior a 5 puntos sobre 10, el/la estudiante se considerará aprobado/a; en caso contrario, se considerará suspenso/a.
La calificación de la primera convocatoria oficial (junio) se calculará de acuerdo con los criterios de ponderación anteriores. Aquellos/as alumnos/as cuya calificación sea inferior a 5.0 sobre 10.0 como resultado de la ponderación descrita, podrán recuperar en la segunda convocatoria ordinaria (julio) únicamente aquellos instrumentos de evaluación en los que no alcanzaron la calificación mínima. En el caso del informe/memoria de prácticas, esto solo será posible si el/la estudiante presentó en tiempo y forma el correspondiente informe o memoria de acuerdo con lo establecido por el profesorado de la asignatura, y en el caso del instrumento "Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas", solo se podrá si se ha hecho uso de él durante el periodo lectivo.

La validez de las calificaciones obtenidas en los distintos instrumentos de evaluación está limitada a las convocatorias ordinarias (junio y julio) y convocatoria extraordinaria de julio/septiembre del curso 2023-2024. El alumnado repetidor se evaluará siguiendo los mismos criterios que el alumnado de primera matrícula y, en caso de haber aprobado el instrumento "Prácticas de laboratorio" en cursos anteriores (calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10), no habrá de realizar de nuevo las prácticas de laboratorio, conservándose la misma calificación del año anterior.

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

Dada la diversidad de casos que se pueden presentar entre el alumnado a tiempo parcial y con necesidades educativas especiales, la evaluación se adaptará a las condiciones particulares del mismo. Sin embargo, se mantienen las notas mínimas requeridas en los distintos intrumentos de evaluación así como la asistencia obligatoria a las prácticas.

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

La evaluación de la primera convocatoria extraordinaria del curso 2023-2024 se realizará mediante los mismos instrumentos de evaluación que en las convocatorias ordinarias. Para ello, la nota del instrumento de evaluación "Prácticas de laboratorio" será la obtenida en el curso anterior, mientras que la calificación de la herramienta "Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas" será la obtenida en el instrumento de evaluación "Resolución de problemas" del curso 2022-2023.
La convocatoria extraordinaria de finalización de estudios se llevará a cabo mediante los instrumentos de evaluación "Exámenes" (25 %), "Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas" (25 %) y "Resolución de problemas" (50 %).

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

La calificación más alta mayor o igual a 9.0 sobre 10.0.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

1. Jou D., Llebot J.E. y Pérez C., Física para las ciencias de la vida. Editorial McGraw-Hill (1994).
2. Ortuño, M., Física para las ciencias de la vida. Editorial Tébar-Flores (2019).
3. Giancoli, D.C., Phycis. Prentice Hall (2017).

GUÍA DOCENTE

4. Tipler P.A. y Mosca G., Física para la Ciencia y la Tecnología - Volumen I (6ª Edición). Editorial Reverté (2010).

2. Bibliografía complementaria

1. Molins R.A., Irradiación de alimentos. Principios y Aplicaciones. Editorial Acribia (2001).
2. Sears F.W., Zemansky M.W. y Young H.D., Física (Vol. 1 y 2). Editorial Addison-Wesley (1999).
3. Serway R.A., Física (Vol. 1 y 2). Editorial McGraw-Hill (1997).

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes
Fecha de entrega de trabajos
Realización de actividades

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Seminario
1ª Semana	0,0	0,0	3,0	0,0
2ª Semana	0,0	0,0	3,0	1,0
3ª Semana	0,0	0,0	3,0	1,0
4ª Semana	0,0	0,0	3,0	1,0
5ª Semana	0,0	2,0	3,0	1,0
6ª Semana	0,0	0,0	2,0	1,0
7ª Semana	0,0	3,0	2,0	1,0
8ª Semana	0,0	0,0	2,0	1,0
9ª Semana	0,0	3,0	2,0	1,0
10ª Semana	0,0	0,0	2,0	1,0
11ª Semana	0,0	3,0	2,0	1,0
12ª Semana	0,0	0,0	2,0	1,0
13ª Semana	0,0	0,0	2,0	1,0
14ª Semana	1,0	0,0	2,0	0,0
15ª Semana	3,0	0,0	0,0	0,0
Total horas:	***4,0***	***11,0***	***33,0***	***12,0***

GUÍA DOCENTE

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.