

DATOS 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

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual: Aula virtual MOODLE de la UCO

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: BALLESTEROS PASTOR, JERONIMO (Coordinador/a)

Centro: FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento: FÍSICA

área: FÍSICA APLICADA

Ubicación del despacho: C2BO020

E-Mail: fa1bapaj@uco.es

Teléfono: 957 21 20 64

Nombre: MUÑOZ ESPADERO, JOSÉ

Centro: FACULTAD DE CIENCIAS

Departamento: FÍSICA

área: FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR

Ubicación del despacho: C2BS020

E-Mail: f72muesj@uco.es

Teléfono: 957 21 25 51

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Es conveniente que los alumnos previamente hayan cursado con aprovechamiento la asignatura Matemáticas. Asimismo, es conveniente que los estudiantes hayan cursado las asignaturas de Matemáticas, Física y Química de segundo de Bachillerato.

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

Desarrollar las competencias básicas descritas en el plan de estudios y las competencias específicas, especialmente:

- Comprender las base físicas de los procesos empleados en tecnología de los alimentos, así como las principales herramientas físicas para describirlos.
- Comprender los aspectos básicos del diseño de experimentos, así como las limitaciones de las aproximaciones experimentales.
- Conocer y aplicar las técnicas relativas al tratamiento y representación de datos experimentales.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

- Física de fluidos.
- Termodinámica.
- Vibraciones y ondas.
- Electromagnetismo: Ondas electromagnéticas, óptica.
- Radiación.

2. Contenidos prácticos

- Tratamiento y representación de datos experimentales. Cálculo de errores.

- Resolución de problemas relacionados con los contenidos teóricos.

- Prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos teóricos de fluidos, termodinámica, electromagnetismo y óptica.

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial

Dada la diversidad de casos que se pueden presentar entre los alumnos a tiempo parcial, la metodología se adaptará a las condiciones particulares de los mismos.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	3	1	4
<i>Estudio de casos</i>	-	12	12
<i>Laboratorio</i>	-	11	11
<i>Lección magistral</i>	33	-	33
Total horas:	36	24	60

Actividades no presenciales

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

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Casos y supuestos prácticos - *Aula virtual MOODLE de la UCO*
Cuaderno de Prácticas - *Aula virtual MOODLE de la UCO*
Dossier de documentación - *Aula virtual MOODLE de la UCO*
Ejercicios y problemas - *Aula virtual MOODLE de la UCO*
Guiones de las clases teóricas - *Aula virtual MOODLE de la UCO*

Aclaraciones:

Tanto los guiones de las clases teóricas como el cuaderno con las normas y protocolos de las prácticas y los ejercicios y problemas de la asignatura se pondrán a disposición de los alumnos en la plataforma virtual de la asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos			
	Asistencia (lista de control)	Examen tipo test	Informes/memorias de prácticas	Resolución de problemas
CB1		X	X	
CB2			X	
CB3			X	
CB4		X	X	X
CB5		X	X	X
CE1		X	X	X
CT11	X		X	X
CT12		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
CU2			X	
Total (100%)	10%	40%	10%	40%
Nota mínima.(*)	5	3	5	3

(*) Nota mínima para aprobar la asignatura.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Respecto a las prácticas de laboratorio. La asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria. En la calificación de las mismas se tendrán en cuenta tanto los informes/memorias de las prácticas de laboratorio como la actitud del estudiante durante la realización de las prácticas correspondientes y la calificación que obtenga el estudiante en una prueba específica que se realizará sobre las dichas prácticas. La nota mínima deberá ser igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Respecto al examen final. Se realizará un examen final de la asignatura que constará de dos partes: un examen tipo test y un examen de problemas, siendo la nota mínima en cada uno de ellos igual o superior a 3 puntos sobre 10.

Obtención de la calificación final:

- Si no se alcanza la nota mínima en alguna de las calificaciones anteriores, correspondientes a los instrumentos de evaluación seleccionados, la calificación del estudiante será suspenso con una nota inferior a 5 puntos sobre 10.

- Si se alcanza la nota mínima en las calificaciones de todos los instrumentos de evaluación seleccionados, se procederá a obtener la calificación final del estudiante que será igual a la media 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 estudiante se considerará aprobado, en caso contrario se considerará suspenso.

Aclaraciones de evaluación para el alumnado a tiempo parcial:

Dada la diversidad de casos que se pueden presentar entre los alumnos a tiempo parcial, la evaluación se

adaptará a las condiciones particulares de los mismos.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor: *Se seguirá la normativa que la Universidad de Córdoba tiene a tal efecto.*

¿Hay exámenes/pruebas parciales?: *No*

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

- Cussó F, López C y Villar R. (2004) Física de los procesos biológicos. Ed. Ariel.
- Giancoli, D.C. (1997). Física. Principios con Aplicaciones. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, (Méjico).
- Kane, J.W. y M. M. Sternheim. (1989). Física. Ed. Reverté. (Barcelona).
- Cromer, H. (1978). Física para las ciencias de la vida. Ed. Reverté. (Barcelona).
- González-Ibeas, J. (1975). Introducción a la Física y la Biofísica. Ed. Alambra. (Madrid).
- Guyton, A.C. (1988). Tratado de Fisiología Médica. Ed. McGraw-Hill. (Madrid)
- Jou, D., J. E. Lebot y C. Pérez. (1994). Física para las ciencias de la vida. Ed. McGraw-Hill. (Madrid).
- Jou, D., J. E. Lebot y C. Pérez. (1986). Física para las ciencias de la vida 226 problemas propuestos 241 problemas resueltos. Ed. McGraw-Hill, Serie Schaum. (Madrid).
- Ortuño, M. (1996). Física para biología, medicina,... Ed. Crítica. (Barcelona).
- Strother, G.K. (1980). Física aplicada a las ciencias de la salud. Ed. McGraw-Hill Latinoamericana. (Bogotá).
- Gil S. y Rodríguez E. (2001). Física re-Creativa. Experimentos de Física usando nuevas tecnologías. Prentice Hall (Buenos Aires).

2. Bibliografía complementaria:

- Alonso, M. y Finn E.J. (1995). Física. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, S.A. (Buenos Aires).
- Catalá, J. (1977). Física General. Ed. Saber. (Valencia).
- Sears, F.W., M.W. Zemansky y H.D. Young. (1999). Física. (Vol. 1 y 2), Ed. Addison-Wesley. (Méjico).
- Serway, R.A. (1997). Física. (Vol. 1 y 2), Ed. McGraw- Hill. (Madrid).
- Tipler P.A. y Mosca G (1986). Física. (Vol. 1 y 2), 5ª edición Ed. Reverté. (Barcelona).
- Frumento, A.S. (1973). Biofísica. Ed. Inter-Médica. (Buenos Aires). - Burbano de Ercilla, S. y Burbano García, E. (1984). Problemas de Física. Ed. Librería General (Zaragoza).

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

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

CRONOGRAMA

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