



## Guía Académica - FÍSICA Curso 2016-2017

### 1. Datos Descriptivos.

<b>Nombre de la asignatura: Física</b>	
<b>Código: 9970001103; MBAF001103</b>	
<b>Titulación: Grado en Biotecnología y Grado en farmacia + Biotecnología</b>	
<b>Curso: Primer curso, Tercer trimestre.</b>	
<b>Nº de Créditos ECTS: 6</b>	<b>Modalidad: 100% presencial, Lunes-Viernes.</b>
<b>Prerrequisitos normativos: Ninguno.</b>	<b>Prerrequisitos recomendados: Familiaridad con la notación científica y el manejo de unidades físicas.</b>
<b>Nombre del profesor: Rosa M<sup>a</sup> Rodríguez</b>	
<b>Horarios de tutorías académicas: Martes 14:30 en el departamento de ciencias, edificio C despacho C18. Por favor notificar por email la asistencia a estas sesiones.</b>	

### 2. Contextualización.

La asignatura precisa de conocimientos básicos de matemáticas, física y química. Comparte (bajo distintos enfoques) contenidos con la asignatura de Química de primer curso. Aporta conocimientos necesarios base de materias de cursos superiores.

### 3. Competencias.

En esta asignatura se desarrollarán y evaluarán especialmente las siguientes competencias:

#### Competencias generales:

- 2A. Formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico (Capacidad de análisis y síntesis).
- 2D. Reconocer y analizar problemas nuevos y planificar estrategias para resolverlos (Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica).
- 4A. Comunicarse de forma oral y escrita sobre cualquier tema relacionado con la biotecnología, tanto en el idioma oficial como en lengua inglesa.(Comunicación oral y escrita)
- 5B. Organizar y planificar su propio trabajo (Habilidades de gestión).
- 5F. Reflexionar sobre su propio aprendizaje y desempeño con la finalidad de mejorar continuamente (auto evaluación). (Aprendizaje autónomo)

#### Competencias específicas:

Es fundamental que un profesional de la biotecnología tenga una sólida formación de fundamentos físicos, especialmente en las áreas de mecánica de fluidos, termodinámica y ondas. Igualmente, resulta clave que adquiera las habilidades y destrezas vinculadas a las



prácticas experimentales y al tratamiento de datos. En concreto, se pretende que los alumnos a la finalización de la materia sean capaces de:

- Conocer los principios de la Física aplicados a los sistemas biológicos.

#### 4. Contenidos.

Los contenidos de la asignatura se agrupan en cuatro bloques, por comodidad. Sin embargo, es importante resaltar el carácter acumulativo de la Física: para comprender un bloque es imprescindible dominar los anteriores.

Capítulo 1. Cinemática y Dinámica de la partícula.

Capítulo 2. Oscilaciones y ondas

Capítulo 3. Mecánica de los Fluidos

Capítulo 4. Introducción al electromagnetismo.

#### PRÁCTICAS

Se realizarán tres prácticas de laboratorio coincidiendo en el calendario temporal con las sesiones teóricas.

#### 5. Actividades Formativas y Metodología.

El desarrollo de la asignatura estará basado en:

1. Las presentaciones realizadas por el profesor
2. Las sesiones de participación activa del alumnado, basadas en el aprendizaje cooperativo, en las que los alumnos buscarán, contrastarán, elaborarán o presentarán información, resolverán y propondrán ejercicios, etc. Asimismo, se incorporarán actividades en lengua inglesa, así como que contengan criterios de sostenibilidad.
3. Sesiones experimentales en el laboratorio
4. Las sesiones de acompañamiento, a través de las tutorías académicas

#### 6. Procedimientos de Evaluación.

##### CONVOCATORIA ORDINARIA

El proceso de evaluación será continuo. La calificación final tendrá en consideración el tipo de metodología activa aplicada durante el curso del modo siguiente:

- Primera prueba objetiva (20%)
- Segunda prueba objetiva (30%)
- Actividades de aprendizaje activo (25%)
- Prácticas de laboratorio (25%)

Las competencias generales se evaluarán de modo transversal en los anteriores bloques mediante la utilización de rúbricas (con un peso global de al menos un 10%).

Para aprobar la asignatura será imprescindible superar de modo independiente cada una de las pruebas objetivas.



## CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El alumno tendrá oportunidad de recuperar en convocatoria extraordinaria aquellas partes de la asignatura que no haya superado en convocatoria ordinaria. Se seguirá un proceso de evaluación similar al de la convocatoria ordinaria.

### 7. Guion de Impartición

Semana	Contenido
1, 2,3	Capítulo 1. Cinemática y Dinámica de la partícula.
4, 5 y 6	Capítulo 2. Oscilaciones y ondas
7, 8, 9	Capítulo 3. Mecánica de los Fluidos
10, 11	Capítulo 4. Introducción al electromagnetismo.
12	Recapitulación de la asignatura. Examen final

Esta planificación podrá ser sometida a cambios según necesidades.

### 8. Bibliografía Recomendada.

1. Giancoli, D.C. (2002). Física para universitarios. Traducción, José de la Cera Alonso (V. 1 y 2) y José de Jesús Castro Peña (V. 2). Madrid: Pearson Education
2. Tipler, P. A. (2005). Física para la Ciencia y la Tecnología. Barcelona: Reverté.
3. Serway, R. A. (2005). Física: para ciencias e ingeniería. New York: McGraw Hill.
4. Hewitt, P. G. (1999). Física Conceptual, Addison-Wesley Longman/Pearson
5. Sears F. W. (2009). Física Universitaria: con Física Moderna. Madrid: Pearson Education.

### 9. Otras informaciones

De acuerdo con la regulación de la Universidad Europea, es obligatoria la asistencia de al menos un 50% de las sesiones presenciales, lo cual será registrado a través del sistema GRP. En cualquier caso, se aconseja al alumno la asistencia al mayor número posible de clases presenciales con el objetivo de realizar un correcto proceso de aprendizaje.

El reglamento de la Universidad rige para todo el alumnado que está sujeto al mismo en derechos y deberes. El profesor está autorizado a expulsar a cualquier alumno de la clase en caso de la actitud de éste disturbe el buen ritmo de la misma.

Igualmente, y siguiendo la normativa de la Universidad, plagios y/o copias de trabajos o durante la realización de pruebas objetivas, supondrán la automática calificación de suspenso