



Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo: 20101 – Física / 2

Titulación: Grado en Bioquímica – Primer curso
Grado en Biología – Primer curso

Créditos: 6

Período de impartición: Segundo semestre

Contextualización

La materia Física del grado en Biología incluye una única asignatura semestral (Física), de formación básica, integrada dentro del módulo Principios Físicos y Químicos de la Biología. Por lo tanto, está relacionada con las demás materias que componen el módulo: Química (1^r semestre del 1^r curso) y Química Orgánica para las Ciencias de la Vida (1^r semestre del 2^o curso). Es una asignatura que comprende una enseñanza básica, introductoria y general, programada en el primer semestre del primer curso. Por su naturaleza, la materia se traduce en los resultados de aprendizaje siguientes:

- 1) Adquirir una comprensión general de los principios físicos aplicados a los sistemas biológicos.
- 2) Dominar la terminología básica de magnitudes físicas para los diferentes tipos de interacciones de la materia.
- 3) Resolver problemas de aplicaciones físicas relacionadas con los sistemas biológicos.
- 4) Conocer y manejar las leyes básicas de la mecánica, la óptica, los fenómenos de transporte y el electromagnetismo.
- 5) Dominar las bases físicas de las diferentes metodologías de uso común en Biología.

Competencias

Específicas

* Capacidad para integrar una visión multidisciplinar de los procesos y mecanismos de la vida, desde el nivel molecular y celular hasta el de los organismos y ecosistemas (CE-1).



Guía docente

* Capacidad de comprender e integrar las bases moleculares, estructurales, celulares y fisiológicas de los distintos componentes y niveles de la vida en relación con las diversas funciones biológicas (CE-3).

Genéricas

* Desarrollar capacidades analíticas y sintéticas, de organización y planificación, así como de resolución de problemas en el ámbito de la Biología (CT-2).

* Desarrollar habilidades encaminadas hacia un aprendizaje autodirigido y autónomo, razonamiento crítico y trabajo en equipo multidisciplinar (CT-5).

* Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

* Capacidad de comunicar adecuadamente de manera oral y escrita.

Básicas

Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante debe haber alcanzado al finalizar el grado en el enlace siguiente: http://estudis.uib.es/es/grau/comp_basiques/.

Contenidos

Contenidos temáticos

Tema 1. Dimensiones y unidades físicas. Análisis dimensional. Leyes de escala.

Tema 2. Mecánica: Tipos de fuerzas. Estática. Dinámica. Energía. Campo gravitatorio. Oscilaciones.

Tema 3. Física de fluidos. Acústica. Elasticidad.

Tema 4. Fenómenos de transporte. Teoría cinético-molecular. Transporte de calor. Difusión.

Tema 5. Electromagnetismo. Corriente eléctrica. Radiaciones electromagnéticas.

Tema 6. Óptica. Leyes de la óptica geométrica. Instrumentos. Óptica ondulatoria.

Tema 7. Física nuclear. Radiactividad. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.
