

Módulo II. Desarrollo, estructura y función de los seres vivos

Materia 1. Biología celular e Histología

ASIGNATURAS

COMPETENCIAS		Bio. Cel. e Histología	Organografía anim. y veg.	Bio. Celular del desarrollo
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	X	X	X
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 la resolución de problemas dentro de su área de estudio	X	X	X
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	X	X	X
CG1	Planificar y organizar el tiempo y gestionar la propia formación continua, actualizando el conocimiento de las innovaciones del ámbito científico y saber analizar las tendencias de futuro.	X	X	X
CG3	Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.	X	X	X
CE1	Plantear y resolver problemas cualitativos y cuantitativos en biología a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente y que se basen en los conocimientos y teorías disponibles.	X	X	X
CE2	Planificar, desarrollar y evaluar experimentos y utilizar en el laboratorio las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en biología.	X	X	X
CE5	Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.	X	X	X
CE1 1	Comprender la estructura y función de la célula procariota y eucariota y sus orgánulos; la estructura, función y regulación de los tejidos, órganos y sistemas animales y vegetales, así como la embriología y biología del desarrollo.	X	X	X

Biología Celular e Histología

Se estudia la Biología Celular y la Histología en el contexto de las Ciencias de la vida. Aporta conocimientos sobre las técnicas de estudio en Biología Celular e Histología. Describe los componentes de la célula eucariota desde una perspectiva dinámica y morfo-funcional: membrana plasmática, núcleo y orgánulos citoplasmáticos. Se estudian las características de los tejidos animales: epitelios de revestimiento y glándulas, tejido conjuntivo, cartilago, hueso, músculo y tejido nervioso.

Organografía vegetal y animal

En la Biología celular e Histología se ha estudiado la célula y los cuatro tejidos animales fundamentales (tejido epitelial, tejido conectivo, tejido muscular y tejido nervioso) cada uno de los cuales presenta gran cantidad de subtipos derivados. En esta asignatura se estudiarán los órganos que son unidades funcionales mayores compuestas por distintos tipos de tejido y los sistemas orgánicos que comprenden varios órganos con funciones relacionadas. En el Grado de Biología y Doble Grado de Biología y Ciencias Ambientales se estudiarán también la Histología y Organografía Vegetal que responde a los aspectos microscópicos contenidos en los grandes tratados de Anatomía Vegetal.

Biología celular del desarrollo

El objetivo de esta asignatura es proporcionar un esquema conceptual para el estudio del desarrollo. Se comenzará con una breve historia del estudio del desarrollo embrionario, que ilustra cómo fueron formuladas inicialmente algunas de las preguntas clave de este proceso. La cuestión más importante es cómo hace una única célula (el óvulo fecundado) para dar origen a un organismo multicelular, en el cual diferentes tipos celulares se estructuran en tejidos y órganos que generan un cuerpo tridimensional. Este problema puede ser abordado desde muchos puntos de vista diferentes: qué genes son expresados, cuando y dónde; cómo se comunican las células entre sí; cómo se determina el destino de desarrollo de una célula, de qué modo proliferan y se diferencian las células en tipos celulares especializados y cómo se producen los principales cambios en la forma del cuerpo. Posteriormente nos centraremos en la descripción de los procesos morfológicos, y su explicación a nivel celular, que ocurren durante el desarrollo embrionario de mamíferos.