

Módulo V. Bioquímica y Biología Molecular

Materia 1. Bioquímica (12 ECTS, mixta)

		ASIGNATURAS			
		<i>Estructura y función de biomoléculas</i>	<i>Señalización celular</i>	<i>Metabolismo y su regulación</i>	<i>Estructura de macromoléculas</i>
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	X	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	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	
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	X	X	X	X
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	X	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
CG2	Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Tener razonamiento crítico. Aportar soluciones a problemas en el ámbito científico	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		
CG4	Fomentar el sentido de responsabilidad hacia la vida con sentido ético. Buscar información, evaluarla, así como analizar, sintetizar, resumir, comunicar, citar y presentar trabajos		X		X
CG5	Comunicar de forma escrita y oral sobre temas de biomedicina molecular, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor		X		X
CG6	Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material químico y/o biológico, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos, registro anotado de actividades e interpretación de los resultados		X		
CE1	Analizar problemas cualitativos y cuantitativos en Bioquímica a través de hipótesis científicas que puedan examinarse empíricamente	X	X	X	X
CE10	Comprender bien la importancia y complejidad de la regulación e integración de las diversas funciones del organismo para su aplicación en Biomedicina. Adquirir destreza en la interpretación de las alteraciones moleculares causantes de patología humana y de los resultados de análisis clínicos en sus diferentes modalidades	X	X	X	
CE12	Profundizar en aspectos relacionados con las Ciencias Biomédicas que complementen la formación		X		X

CE13	Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías de las Biociencias moleculares y de la Biomedicina a la práctica		X	X	
CE2	Aplicar las técnicas e instrumentos propios de la experimentación en Bioquímica, Biología y Biología Molecular con seguridad	X	X	X	X
CE3	Aplicar las Matemáticas, la Estadística y la Informática para obtener, analizar e interpretar datos y para elaborar modelos de los sistemas y procesos bioquímicos	X			X
CE9	Comprender la estructura y función de las bio/macromoléculas, los principales procesos de su transformación y los mecanismos moleculares por los que se regulan, así como los principios que rigen los intercambios de materia y energía con el medio. Conocer las alteraciones moleculares de estos procesos en situaciones patológicas. Conocer las bases y la utilidad de la tecnología del DNA recombinante	X	X	X	X

### ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE BIOMOLÉCULAS

En esta asignatura se estudian las características estructurales y funcionales de azúcares, lípidos y ácidos nucleicos. En el estudio de las proteínas, se aborda específicamente la relación estructura y función de la mioglobina y hemoglobina, así como los principios de la acción enzimática y la cinética de Michaelis-Menten. Se estudian también los principios del metabolismo celular y los procesos implicados en la expresión y transmisión de la información genética: replicación, transcripción y traducción. Se acompañarán las explicaciones teóricas con algunos ejemplos básicos sobre la función que realizan éstas moléculas en procesos biológicos y fisiológicos y sus alteraciones en algunas patologías.

### SEÑALIZACIÓN CELULAR

En esta asignatura se trata de aportar los conocimientos bioquímicos actuales acerca del control celular. Para ello se abordará el estudio de los mecanismos moleculares implicados en la transmisión de información desde el espacio extracelular al interior de la célula, así como de los procesos de señalización intracelular asociados.

### METABOLISMO Y SU REGULACIÓN

En esta asignatura se exponen los aspectos relacionados con las transformaciones bioquímicas y la regulación del metabolismo que constituyen el soporte químico de la vida.

### ESTRUCTURA DE MACROMOLÉCULAS

En esta asignatura se exponen las características estructurales y funcionales de macromoléculas, sus interacciones y las tecnologías empleadas para su análisis.