

3.3. Competencias específicas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
CE1	Adquirir conocimientos básicos de química, física, matemáticas y estadística necesarios para afrontar la comprensión de los procesos biológicos.
CE2	Conocer la estructura y función de células y tejidos.
CE3	Comprender los principios básicos que determinan la estructura molecular y la reactividad química de las biomoléculas sencillas.
CE4	Comprender los principios que determinan la estructura de las macromoléculas biológicas (incluyendo proteínas y ácidos nucleicos), así como de los complejos supramoleculares biológicos, y ser capaz de explicar las relaciones entre la estructura y la función.
CE5	Comprender los principios químicos y termodinámicos del reconocimiento molecular y de la biocatálisis, así como el papel de las enzimas y otras proteínas en determinar el funcionamiento de las células y organismos.
CE6	Comprender la estructura de las membranas celulares y su papel en el transporte de moléculas, transducción de energía y transducción de señales.
CE7	Comprender y conocer la estructura y organización del material hereditario, los genomas y el código genético, así como los mecanismos de mantenimiento, expresión y evolución de los genomas.
CE8	Comprender los principales procesos fisiológicos de los organismos pluricelulares, su regulación e integración, así como las bases moleculares de dichos procesos.
CE9	Comprender los aspectos esenciales de los procesos metabólicos y su control, y tener una visión integrada de la regulación y adaptación del metabolismo en diferentes situaciones fisiológicas.
CE10	Tener una visión integrada del funcionamiento celular (incluyendo el metabolismo y la expresión génica), abarcando su regulación y la relación entre los diferentes compartimentos celulares.
CE11	Comprender y conocer los fundamentos de la inmunología celular y molecular.
CE12	Conocer los principales problemas actuales y los retos futuros de las Biociencias, así como las implicaciones éticas y sociales de las aplicaciones prácticas de las Biociencias en los sectores sanitario y biotecnológico.
CE13	Conocer las técnicas básicas de cultivos celulares, así como las de procesamiento de células y tejidos para obtener preparaciones de orgánulos subcelulares.
CE14	Conocer las técnicas y metodologías del DNA recombinante para diseñar estrategias de ingeniería genética.
CE15	Poseer las habilidades “cuantitativas” para la experimentación en Biociencias, incluyendo la capacidad de preparar reactivos para experimentos de manera exacta y reproducible.
CE16	Capacidad para trabajar de forma adecuada utilizando el material biológico y químico, incluyendo seguridad, manipulación, eliminación de residuos biológicos y químicos, y registro anotado de actividades.
CE17	Saber aplicar protocolos experimentales de laboratorio dentro del área de las Biociencias.
CE18	Poseer las habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos de los sistemas y procesos biológicos a nivel celular y molecular.
CE19	Saber buscar, obtener, analizar e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos y bibliográficos utilizando herramientas bioinformáticas.
CE20	Adquirir la capacidad para transmitir información dentro del área de las

	biociencias, incluyendo el dominio de la terminología específica.
CE21	Comprender y conocer de forma integrada la diversidad de los seres vivos, atendiendo a sus diferentes niveles de organización.
CE22	Conocer la diversidad, el metabolismo y las aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos procarióticos y eucarióticos y de los virus.
CE23	Comprender y conocer los fundamentos y aplicaciones de la manipulación genética de microorganismos, células superiores, animales y plantas.
CE24	Adquirir el conocimiento de las técnicas analíticas, experimentales e informáticas habituales en biociencias y saber interpretar la información que aportan
CE25	Comprender las bases bioquímicas y moleculares del plegamiento, modificación postraducciona, tráfico intracelular, localización subcelular y recambio de las proteínas celulares.
CE26	Tener una visión integrada de los sistemas de comunicación intercelular y de señalización intracelular que regulan la proliferación, diferenciación, desarrollo y función de los tejidos y órganos, para así comprender cómo la complejidad de las interacciones moleculares determina el fenotipo de los organismos vivos.
CE27	Conocer y entender los cambios bioquímicos, moleculares y genéticos que ocurren en un amplio rango de patologías humanas, y saber explicar los mecanismos moleculares implicados en estos cambios.
CE28	Conocer los principios y aplicaciones de los principales métodos experimentales e instrumentación utilizados en Bioquímica y Biología Molecular, con énfasis en las técnicas de aislamiento y caracterización de macromoléculas biológicas.
CE29	Conocer los principales métodos para el ensayo de la actividad biológica de los componentes celulares, en especial de las enzimas, tanto in vitro como in vivo.
CE30	Conocer cómo se determinan en el laboratorio clínico los marcadores genéticos, moleculares y bioquímicos asociados a las diferentes patologías, y ser capaz de evaluar de forma crítica como pueden usarse en el diagnóstico y en el pronóstico de las enfermedades.
CE31	Adquirir la formación básica necesaria para el desarrollo de proyectos de investigación en el área de la Bioquímica y Biología Molecular, incluyendo saber plantear las preguntas apropiadas, poder formular hipótesis y diseñar los experimentos adecuados para contrastarlas, así como poder interpretar, con rigor científico, los resultados experimentales.
CE32	Conocer y saber aplicar los conocimientos acerca de las bases farmacológicas generales y los aspectos específicos que condicionan los efectos de los distintos tipos de fármacos.
CE33	Conocimiento y comprensión de los conceptos básicos de la Toxicología, los mecanismos moleculares de acción tóxica y sus bases fisiopatológicas, los métodos experimentales para el estudio de la toxicidad de las sustancias químicas, y su aplicación en las ciencias sanitarias, ambientales y biotecnológicas.
CE34	Comprender los diversos mecanismos de las reacciones orgánicas y su relación con los procesos biológicos
CE35	Conocer y comprender la selección natural y el proceso evolutivo origen de la biodiversidad.
CE36	Saber determinar experimentalmente las concentraciones de metabolitos y los parámetros cinéticos de las reacciones enzimáticas e interpretar resultados experimentales basados en la catálisis enzimática.
CE37	Analizar la estructura genética de las poblaciones y su dinámica.
CE38	Conocer y comprender las diferentes fuentes de enzimas de interés industrial, sus métodos de producción y purificación, los procesos de empleados para su inmovilización y sus aplicaciones en procesos

	bioquímicos de interés industrial.
CE39	Comprender las bases bioquímicas y moleculares de la excitabilidad y respuestas neuronales y endocrinas a estímulos específicos, así como las implicaciones de sus alteraciones en el desarrollo de los procesos neurodegenerativos y en comportamientos anómalos.
CE40	Conocer los compuestos de interés para la nutrición en los diferentes grupos fisiológicos de la población.
CE41	Saber obtener nutraceuticos y desarrollar productos alimenticios seguros para las necesidades nutritivas.