



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- *Aplicar los métodos instrumentales a los sistemas de interés biotecnológico e interpretar la información estructural y cuantitativa que estos proporcionan.*
- *Identificar las propiedades relevantes en proteínas de acuerdo con su aplicación biotecnológica*
- *Conocer y distinguir las diferentes estrategias actuales en el diseño de proteínas*
- *Conocer el funcionamiento de los genes y las técnicas moleculares de manipulación genética*
- *Proyectar y ejecutar la producción de organismos modificados genéticamente*
- *Saber aplicar las técnicas más apropiadas para el aislamiento e identificación, cultivo y control de los microorganismos mediante la comprensión de sus características estructurales, metabólicas y genéticas*
- *Identificar los valores éticos y sociales en conflicto en la aplicación de las biotecnologías*
- *Razonar y debatir las posibles acciones alternativas ante casos de conflictos bioéticos*
- *Participar y asesorar en comisiones de evaluación de impactos sociales de las biotecnologías*
- *Interpretar y aplicar las normas jurídico-mercantiles vigentes en materia de formas jurídicas empresariales y de patentes*
- *Tomar decisiones en el ámbito empresarial biotecnológico que resulten condicionadas por el marco normativo jurídico mercantil (forma societaria y propiedad industrial)*
- *Asesorar en materia jurídico mercantil, particularmente en lo que concierne a la elección de la forma jurídica y del modo de gestión de la empresa (biotecnológica)*
- *Entender las bases físicas, químicas, biológicas y matemáticas de los procesos en Biotecnología, así como las principales herramientas de estos ámbitos, científicos utilizadas para describirlos, analizarlos e investigarlos.*
- *Poseer habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos*
- *Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos (genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos y similares derivados de otros análisis masivos) y de datos bibliográficos, y usar herramientas bioinformáticas básicas*
- *Tener una visión integrada del funcionamiento celular, incluyendo su regulación de las relaciones entre los diferentes compartimentos celulares y de los sistemas de comunicación y señalización intercelular*
- *Ser capaz de diseñar modelos simples para la experimentación y extraer resultados de los datos obtenidos*
- *Conocer el modo de transmisión y los mecanismos de expresión del material genético y conocer y aplicar las técnicas de análisis genético clásico y molecular*
- *Capacidad para proyectar y evaluar métodos adecuados para la investigación y desarrollo en áreas relevantes de la Biología Tisular*

- *Tener habilidad para procesar eficazmente la información sobre estructuras de proteínas, ácidos nucleicos y complejos supramacromoleculares, incluyendo el conocimiento básico para extraer información estructural de los espectros de RMN y de los diagramas de difracción de rayos X*
- *Determinar experimentalmente y resolver cuestiones sobre la constante cinética de un enzima y el efecto de activadores e inhibidores sobre la cinética enzimática*
- *Capacidad de descripción, análisis y modificación de fenomenologías y sistemas de interés en Biotecnología mediante la aplicación de los principios de la Fisiología Vegetal y la Fisiología Animal*
- *Poder colaborar con el diseño/propuesta de actuaciones de base biotecnológica en procesos relacionados con la salud humana y/o la mejora de la producción animal y participar de forma activa en la ejecución de dichas propuestas*
- *Conocer la diversidad estructural de los virus, su replicación e interacción con las células, así como las terapias antivirales y los usos biotecnológicos de los virus*
- *Conocer los mecanismos moleculares que permiten al sistema inmunitario detectar la presencia de agentes patógenos, identificar sus componentes y distinguirlos de los componentes propios*
- *Conocer la genómica funcional y la dinámica del proteoma*
- *Comprender la importancia del estudio de los genomas para desarrollos biotecnológicos*
- *Comprender los principios generales que regulan el metabolismo y los mecanismos para su adaptación a situaciones ambientales y fisiológicas cambiantes*
- *Identificar la diversidad de procesos y productos biotecnológicos*
- *Adquirir los conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación*
- *Describir las bases del diseño y funcionamiento de los procesos biotecnológicos mediante la formulación de los balances de materia y energía*
- *Conocer los principios básicos de la cinética enzimática y sus aplicaciones a la transformación de biomoléculas*
- *Estudiar el diseño y funcionamiento de los biorreactores*
- *Conocer los principios básicos de las operaciones de separación de mezclas homogéneas y heterogéneas en el campo de la ingeniería bioquímica*
- *Analizar y diseñar los procesos más adecuados para la concentración y/o purificación de un producto a escala industrial*
- *Conocer y analizar los criterios de escalado en bioprocesos*
- *Entender y relacionar los fundamentos, metodología y aplicaciones de los recursos de la química analítica utilizados en biotecnología*
- *Saber aplicar los conocimientos del metabolismo microbiano, su regulación y control para el diseño de procesos biotecnológicos*
- *Adquirir las habilidades necesarias para diseñar nuevos procesos biotecnológicos mediante la obtención de productos con cualidades nuevas o mejoradas*
- *Saber utilizar los conocimientos de los principios básicos de la estructura y funcionalidad de los sistemas biológicos*
- *Capacidad para modificar los sistemas biológicos de la estructura y funcionalidad de los mismos*
- *Utilización de la modificación de organismos en beneficio de la salud, el medio ambiente y la calidad de vida*
- *Diseñar nuevos productos biotecnológicos*
- *Conocer los principios básicos de la dinámica de fluidos y la transmisión de calor, así como su*

aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería bioquímica

- *Capacidad para modelar y simular procesos y productos biotecnológicos*
- *Manejar la instrumentación específica en la producción biotecnológica*
- *Capacidad para trabajar en una planta biotecnológica*