



PROPUESTA DE UNIFICACIÓN DE PROGRAMAS US-UMA

1. INFORMACIÓN GENERAL/DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura: BIOPROCESOS INDUSTRIALES

Titulación: Grado en Bioquímica por la Universidad de Sevilla y Universidad de Málaga

Nº de Créditos: 6

Carácter o tipo de asignatura: OPTATIVA

Departamentos: Ingeniería Química en Universidad de Sevilla y Microbiología en Universidad de Málaga

2. COMPETENCIAS: Transversales/genéricas y específicas

CG4.- Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones dentro del área de la Bioquímica y Biología Molecular, incluyendo la capacidad de comunicar aspectos fundamentales de su actividad profesional a otros profesionales de su área, o de áreas afines, y a un público no especializado, en foros nacionales (español) o internacionales (inglés).

CG5.- Haber desarrollado las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores de especialización con un alto grado de autonomía, incluyendo la capacidad de asimilación de las distintas innovaciones científicas y tecnológicas que se vayan produciendo en el ámbito de las Biociencias Moleculares.

CT1.- Adquirir la capacidad de razonamiento crítico.

CT2.- Saber trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida.

CT3.- Tener un compromiso ético y preocupación por la deontología profesional.

CT4.- Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.

CT5.- Saber aplicar los principios del método científico.

CT6.- Saber reconocer y analizar un problema, identificando sus componentes esenciales, y planear una estrategia científica para resolverlo.

CT7.- Saber utilizar las herramientas informáticas básicas y bases de datos para la comunicación, la búsqueda de información, y el tratamiento de datos en su actividad profesional.

CT8.- Saber leer textos científicos en inglés.

CE39.- Integrar bien los fundamentos de las ciencias de la vida y las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones.

CE40.- Diseñar bien procesos de separación industrial.

CE41.- Diseñar y ejecutar bien un protocolo completo de obtención y purificación de un producto biotecnológico en un biorreactor.

CE42.- Conocer bien las estrategias de producción y mejora de alimentos por métodos biotecnológicos.

CE43.- Conocer bien las actuaciones básicas para la minimización del impacto ambiental en la producción biotecnológica.

CE44.- Conocer y aplicar bien los protocolos de actuación y de seguridad en una planta industrial.

CE45.- Demostrar una buena visión integrada del proceso de I+D+i, desde el descubrimiento de nuevos conocimientos básicos hasta el desarrollo de aplicaciones concretas de dicho conocimiento y la introducción en el mercado de nuevos productos biotecnológicos.

3. CONTENIDOS (Temario)

1. Introducción: El flujo de la materia y de los recursos económicos en el bioproceso.

2. Operaciones de separación.

3. Bioprocesos.



4. Bioprocesos y el medioambiente.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS (Metodología docente)

Clases teóricas y seminarios

5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Para la calificación de alumno será necesario que este participe de cada apartado de la evaluación.

Se puntuará cada apartado de la evaluación sobre 10.

Para la calificación de la teoría mediante evaluación continuada se considerará la nota de ambos parciales con igual ponderación.

La nota final del alumno resultará de la siguiente fórmula:

Nota final = $4/6 * \text{nota de teoría} + 2/6 * \text{nota seminarios}$.

6. BIBLIOGRAFIA

Libros de texto básicos

Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology. ASM Press.

Industrial Microbiology: An Introduction. Wiley-Blackwell

Basic Biotechnology, C. Ratledge y B. Kristiansen

Principios de Ingeniería de los Bioprocesos, P.M. Doran.

Revistas especializadas en biotecnología (Selección)

Current Opinion in Biotechnology

Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology

Biotechnology Advances

Nature Communications

Applied Microbiology and Biotechnology

Trends in Biotechnology

Scientific Reports

Bioprocess Biosyst Eng

ChemComm

Bioresource Technology