



Guía docente

240EQ323 - 240EQ323 - Biotecnología Farmacéutica

Última modificación: 26/06/2025

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 713 - EQ - Departamento de Ingeniería Química.

Titulación: **Curso:** 2025 **Créditos ECTS:** 4.5
Idiomas: Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Juan Jesus Perez Gonzalez
Otros: Primer quadrimestre:
JUAN JESUS PEREZ GONZALEZ - T10

CAPACIDADES PREVIAS

Conocimientos básicos de bioquímica

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas:

1. Poseer las habilidades del aprendizaje autónomo para mantener y mejorar las competencias propias de la ingeniería química que permitan el desarrollo continuo de la profesión

Transversales:

2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.
3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Contrato de aprendizaje, Lección magistral, Aprendizaje autónomo pautado.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El objetivo de la asignatura es el de proporcionar conocimiento sobre el sector farmacéutico, sobre la acción de los agentes terapéuticos y sobre la aportación de la biotecnología a la industria farmacéutica.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	40,5	36.00
Horas aprendizaje autónomo	72,0	64.00

Dedicación total: 112.5 h

CONTENIDOS

1. LA CIENCIA TERAPEUTICA Y LA INDUSTRIA FARMACEUTICA

Descripción:

La descripción de la industria farmacéutica y la actividad terapéutica.

Objetivos específicos:

Describir el proceso de descubrimiento y producción de un nuevo fármaco.

Dedicación: 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

2. FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMICA

Descripción:

Describir la acción de un agente terapéutico.

Objetivos específicos:

Conocimientos básicos sobre farmacocinética y farmacodinámica.

Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 6h

Aprendizaje autónomo: 9h

3. FARMACOS Y BIOFARMACOS.

Descripción:

Repaso de los principales agentes terapéuticos.

Objetivos específicos:

Conocimiento sobre los principales agentes terapéuticos en el mercado.

Actividades vinculadas:

Estudio específico de un biofármaco.

Dedicación: 50h

Grupo grande/Teoría: 20h

Aprendizaje autónomo: 30h

4. DISEÑO DE FARMACOS

Descripción:

Se describe el proceso de descubrimiento de un nuevo fármaco.

Objetivos específicos:

Conocimiento del diseño de un nuevo agente terapéutico.

Dedicación: 10h

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h



5. BIOPROCESO FARMACEUTICO

Descripción:

Se describe en detalle el proceso de producción de biofármacos.

Objetivos específicos:

Proporcionar conocimiento sobre el proceso de producción

Dedicación: 27h

Grupo grande/Teoría: 11h

Aprendizaje autónomo: 16h

ACTIVIDADES

1. PRODUCCIÓN DE UN BIOFÁRMACO

Descripción:

Trabajo bibliográfico sobre un biofármaco específico. Cada estudiante realizará una presentación sobre el estudio realizado.

Dedicación: 20h

Aprendizaje autónomo: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Examen escrito (60%), Cuestiones, test, problemas, mini informes (40%)

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Brunton, Laurence L; Chabner, Bruce; Knollmann, Bjorn C; Goodman, Louis S; Gilman, Alfred Goodman. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. 12th ed. New York: McGraw-Hill Medical, 2011. ISBN 9780071624428.
- Walsh, Gary. Pharmaceutical biotechnology : concepts and applications. Chichester [etc.]: John Wiley & Sons, cop. 2007. ISBN 9780470012451.
- Shuler, Michael L; Kargi, Fikret. Bioprocess engineering : basic concepts. 2nd ed. Harlow, Essex: Pearson, cop. 2014. ISBN 9781292025995.