

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA**

**Código:** 36900  
**Nombre:** Bioprocesos en la Industria Química-Mención Dual  
**Ciclo:** Grado  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2025-26

**TITULACIONES**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1110 - Grado en Química	Facultat de Química	4	Anual

**MATERIAS**

Titulación	Materia	Carácter
1110 - Grado en Química	Bioprocesos en la Industria Química	OPTATIVA

**COORDINACIÓN**

MONLEON VENTURA ALICIA

**RESUMEN**

La asignatura ¿Bioprocesos en la Industria Química¿ es una asignatura optativa de Mención Dual, de 6 ECTS, que se imparte en cuarto curso.

El objetivo principal de la asignatura es proporcionar al estudiante conocimientos básicos sobre los procesos bioquímicos de relevancia a nivel industrial.

En relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS¿s) en esta asignatura se espera que los/as estudiantes sean capaces de saber aplicar los conocimientos aprendidos para diseñar, seleccionar y/o desarrollar productos y procesos químicos eficientes (ODS 7) y que minimicen su impacto sobre el medio ambiente (ODS 14 y 15), aprovechen materias primas alternativas y generen una menor cantidad de residuos (ODS 11).

**CONOCIMIENTOS PREVIOS****RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN**



No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

## OTROS TIPOS DE REQUISITOS

R4-OBLIGACIÓN DE HABER SUPERADO PREVIAMENTE LA ASIGNATURA  
34191 - Biología

Para poder cursar la asignatura el estudiante deberá haber sido seleccionado para matricularse en la opción de Grado en Química Mención Dual.

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante demostrará capacidad de análisis, síntesis y razonamiento crítico.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante demostrará capacidad inductiva y deductiva.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante distinguirá los aspectos cualitativos y cuantitativos de los problemas químicos.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante distinguirá los principios, procedimientos y técnicas para la determinación, separación, identificación y caracterización de compuestos químicos.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante enunciará los principios de termodinámica y cinética y su aplicación en Química.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante identificará la estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante identificará los elementos químicos y sus compuestos: obtención, estructura, reactividad, propiedades y aplicaciones.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante identificará los procesos químicos en la vida diaria.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante podrá describir las características y comportamiento de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para explicarlos.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante podrá implementar metodologías sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante relacionará la Química con otras disciplinas.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante relacionará teoría y experimentación.



Al final de la materia el estudiante/la estudiante resolverá problemas de forma efectiva.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante será capaz de evaluar los riesgos en el uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.

Al final de la materia el estudiante/la estudiante utilizará correctamente la terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.

Al final de la materia el estudiante abordará nuevos problemas y planteará estrategias para solucionarlos.

Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo.

Conocer y comprender, desde el propio ámbito de la titulación, las desigualdades por razón de sexo y género en la sociedad; integrar las diferentes necesidades y preferencias por razón de sexo y de género en el diseño de soluciones y resolución de problemas.

Demostrar razonamiento crítico y autocrítico en el ámbito de la titulación, considerando aspectos tales como la ética profesional, los valores morales y las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas

Expresarse correctamente, tanto en forma oral como escrita, en cualquiera de las lenguas oficiales de la comunidad valenciana

Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales.

Saber comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

La asignatura Bioprosos en la Industria Química se basa en la realización de un trabajo autónomo e individual que cada estudiante debe realizar bajo la supervisión de un tutor o tutora de la Empresa, supervisado por el tutor académico, y de acuerdo con el plan formativo acordado entre los tutores y el estudiante.

En particular se tratarán los siguientes aspectos:

Estructura y función de macromoléculas y complejos supramoleculares. Enzimología y control de las reacciones bioquímicas. Bioenergética. Metabolismo. Flujo de la información genética. Biotecnología Molecular. Metodología en Bioquímica.

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

## ACTIVIDADES PRESENCIALES



Actividad	Horas
Prácticas externas	60,00
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	0,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>0,00</b>

### METODOLOGÍA DOCENTE

Cada estudiante tendrá asignado un tutor o tutora de empresa y un tutor o tutora académico. El tutor de empresa será asignado por la entidad colaboradora y el tutor académico será asignado por la Facultad de Química a propuesta de la Comisión de Mención Dual. Ambos tutores coordinarán el desarrollo de las actividades establecidas en el proyecto formativo y estarán en contacto para resolver cualquier duda o situación problemática.

Dentro de la programación de la asignatura los tipos de actividad docente que se podrán desarrollar serán principalmente:

- Clase expositiva.
- Clase práctica.
- Clase participativa.
- Salida de campo/Visita guiada.
- Resolución de ejercicios.
- Lectura/Comentario de textos.
- Seminario.
- Debate.
- Búsqueda de información.
- Asistencia a actos externos.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Análisis/estudio de casos.
- Exposiciones orales.

Determinadas actividades como tutorías con el tutor académico, trabajo autónomo del estudiante, seminarios y actividades relacionadas con la adquisición de competencias transversales podrían realizarse tanto en la empresa como en la Facultad de Química.



## EVALUACIÓN

La evaluación se llevará a cabo mediante un sistema de evaluación continua en el que estarán implicados tanto el tutor de empresa como el académico. El sistema está basado en la evaluación de competencias, habilidades y conocimientos adquiridos por el alumnado.

La actividad desarrollada se podrá evaluar mediante:

1. Encuestas e informes de seguimiento que permitan conocer la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias del alumnado.
2. Una rúbrica acordada entre el tutor de la empresa y el tutor académico que se concretará en el plan formativo.
3. Las reuniones y entrevistas de seguimiento llevadas a cabo entre los tutores y el/la estudiante en las que se comprobará el grado de cumplimiento del plan formativo y las competencias adquiridas.
4. Un examen escrito u oral si así lo requieren las actividades realizadas en la empresa.

Para superar la asignatura se evaluarán las competencias adquiridas utilizando como indicadores los informes de los tutores de la empresa y/o de la Universidad, con un peso del 30% de la nota final.

Además, se valorarán las reuniones de evaluación, pruebas e informes del trabajo realizado durante la formación dual, con un peso del 70% de la nota final.

## BIBLIOGRAFÍA

- PERETÓ, J., SENDRA, R., PAMBLANCO, M. y BAÑÓ, C. Fonaments de bioquímica. 5ª ed. Valencia: Servei de Publicacions de la Universitat de València, 2005 (traducción al castellano, 2007). ISBN: 9788437062686.
- TYMOCZKO, J.L., BERG, J.M., STRYER, L. Bioquímica. Curso Básico. Traducción de la 2ª ed. Barcelona: Editorial Reverté, 2014. ISBN-10: 8429176039
- NELSON, D.L. y COX, M.M. Lehninger. Principios de Bioquímica. 6ª ed. Barcelona: Ed. Omega, 2014. ISBN: 978-84-282-1603-6.



- MCKEE, T. y MCKEE, J.R. Bioquímica. Las Bases Moleculares de la Vida. Mexico: MacGraw Hill Interamericana Editores, 4ª ed., 2009. ISBN: 9788448605247.