

## 27237 - Química orgánica industrial

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 27237 - Química orgánica industrial

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 452 - Graduado en Química

**Créditos:** 5.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

La asignatura tiene por objeto:

- Proporcionar una visión aplicada de la Química Orgánica y conectar fuentes de materia prima, procedimientos sintéticos industriales y aplicaciones de los compuestos y materiales orgánicos.
- Introducir al estudiante en los tipos principales de compuestos orgánicos producidos en la industria química y su importancia en la sociedad.
- Proporcionar una visión crítica de los beneficios y problemas derivados de la Química Orgánica Industrial.

### 2. Resultados de aprendizaje

Para superar esta asignatura, el estudiantado deberá demostrar los siguientes resultados:

- Conoce las fuentes de energía y materia prima y los principales procedimientos sintéticos industriales de los productos orgánicos de mayor consumo, así como sus aplicaciones.
- Relaciona los principales sectores industriales que se sustentan en el desarrollo o transformación de materias de origen orgánico.
- Comprende y aplica los conocimientos básicos de química general y de química orgánica a la industria química.
- Emite juicios críticos, con base científica, sobre los beneficios de la Química Orgánica Industrial, problemas derivados y alternativas propuestas.
- Valora y reconoce la potencialidad de la química sostenible en lo que se refiere a la utilización de fuentes renovables de materias primas y disminución de sustancias contaminantes.
- Reconoce la importancia de la Química Orgánica dentro de la Ciencia y su impacto en la sociedad actual. Consulta y utiliza la bibliografía propuesta para el desarrollo del curso.
- Elabora y defiende trabajos de investigación bibliográfica.

### 3. Programa de la asignatura

- Visión general de la industria química en el mundo.
- Visión general de la industria química en España.
- Productos químicos básicos derivados del petróleo y del gas natural.
- Etileno y sus derivados.
- Propileno y sus derivados.
- Fracción C4 y sus derivados.
- Fracción BTX y sus derivados.
- Derivados del carbón y otras fuentes.
- Fuentes de materias primas renovables.
- Catalizadores industriales.
- La industria de los polímeros y auxiliares.
- Química farmacéutica.
- Productos agroquímicos.
- Industria alimentaria.
- Agentes tensioactivos. Detergentes.
- Colorantes y pigmentos.
- Cosméticos e higiene.

- Perfumes.
- Industria del papel y derivados.
- Explosivos, propelentes y detonadores.
- Enología.
- Adhesivos.
- Productos químicos y contaminación ambiental.

#### 4. Actividades académicas

**Clases magistrales:** 35 horas. Se explicará el temario de la asignatura.

**Problemas y casos:** 10 horas. Problemas teórico-prácticos sobre los contenidos de la asignatura.

**Trabajos docentes:** 20 horas. Elaboración de trabajos con temáticas de actualidad relacionadas con la Química Orgánica Industrial. Tutorías de seguimiento.

**Prácticas especiales:** 5 horas. Visita a una empresa del sector.

**Estudio y trabajo personal:** 50 horas.

**Pruebas de evaluación:** 5 horas.

#### 5. Sistema de evaluación

La calificación final de la asignatura será la mejor de entre dos fórmulas alternativas.

##### Fórmula 1

- Trabajos. Preparación, presentación oral y discusión de trabajos individuales o en grupo sobre temas de la asignatura. Se valorará también la asistencia y participación de los estudiantes en la discusión. Contribución a la calificación final: **30 %**.
- Participación en las visitas programadas a industrias. Se valorará la participación activa, interés y discusión posterior. Contribución a la calificación final: **5 %**.
- Participación en clase. Se considerará la actitud y participación del estudiante en clase y en el resto de actividades presenciales, incluyendo los seminarios con especialistas externos. Contribución a la calificación final: **5 %**.
- Prueba escrita final. Es obligatoria para todos los estudiantes. Consistirá en una serie de preguntas y ejercicios de aplicación sobre los temas de la asignatura y sobre los contenidos de los seminarios de clase y de la visita a industria. Contribución a la calificación final: **60 %**.

La asignatura se considerará superada si la media ponderada de las cuatro calificaciones según los porcentajes indicados es igual o mayor de 5.

##### Fórmula 2

Prueba escrita final, con las características descritas para la prueba escrita final de la fórmula 1. Supondrá el **100 %** de la calificación final.

#### 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico

9 - Industria, Innovación e Infraestructura

12 - Producción y Consumo Responsables