

## 27222 - Procesos, higiene y seguridad en la industria química

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 27222 - Procesos, higiene y seguridad en la industria química

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

**Titulación:** 452 - Graduado en Química

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo que el alumnado desarrolle las habilidades y destrezas necesarias para analizar con criterio procesos químicos representativos de la industria química desde el punto de vista de consumo de materias primas y fuentes de energía, rendimiento a productos, emisiones y vertidos, aspectos de seguridad en las instalaciones, higiene laboral y marco regulatorio.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Explica razonadamente, utilizando conceptos básicos de fenómenos de transporte, cinética y termodinámica, las principales operaciones de procesos químicos representativos de la industria química.
- Maneja la terminología y nomenclatura básica en materia de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente en la Industria Química
- Identifica y evalúa las principales emisiones que una determinada actividad industrial puede generar.
- Identifica y evalúa los riesgos en materia de higiene y seguridad de una determinada actividad industrial.
- Aplica la normativa básica en materia de Medio Ambiente, Seguridad e Higiene a Procesos Químicos Industriales.
- Trabaja en equipo de forma organizada y planificada, compartiendo información y conocimientos con los demás para contribuir a un proyecto común.

### 3. Programa de la asignatura

#### Bloque I. Procesos Químicos Industriales

1. Los procesos químicos en la actualidad.
2. Introducción a la instrumentación y control de procesos químicos industriales.
3. Procesos químicos industriales representativos.

#### Bloque II. Seguridad e Higiene en la Industria Química

1. Introducción.
2. Seguridad Industrial. Inflamabilidad. Incendios y explosiones. Características, tipos y modelos empíricos y mapas de vulnerabilidad. Escape de sustancias tóxicas e inflamables.
3. Higiene Industrial. Conceptos generales. Clasificación de agentes adversos. Toxicidad. Límites de exposición profesional para agentes químicos. Control de la presencia de contaminantes en ambientes laborales: ventilación general y extracción localizada.

### 4. Actividades académicas

#### Bloque I. Procesos Químicos Industriales

- Clases magistrales teóricas con el grupo completo: 20 h
- Clases magistrales de resolución de problemas y casos con el grupo completo: 6 h
- Clases de resolución de problemas en aula de informática en grupos reducidos: 4 h

#### Bloque II. Seguridad e Higiene en la Industria Química

- Clases magistrales teóricas con el grupo completo: 15 h
- Clases magistrales de resolución de problemas con el grupo completo: 10 h
- Clases de resolución de problemas en el aula: 5 h

Trabajo Tutelado: 21 h

Estudio Personal: 63 h

Pruebas de Evaluación: 6 h

## 5. Sistema de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

- Prueba 1: Examen escrito, en las fechas establecidas para las convocatorias oficiales, que constará de una parte de cuestiones teórico-prácticas y una parte de problemas (60 % de la nota final, mínimo 5 sobre 10).
- Prueba 2: Entrega, presentación y defensa del trabajo realizado en grupo (2-3 alumnos, 40 % nota final, mínimo 5 sobre 10). La calificación de la memoria escrita del trabajo es solidaria para todo el equipo, pero la calificación de la exposición y defensa es individual. Los alumnos elegirán los temas de los trabajos de entre los propuestos por el profesorado al inicio del curso y entregarán las correspondientes fichas de seguimiento a lo largo del curso. Aquellos estudiantes que no hayan superado satisfactoriamente esta prueba durante el curso serán evaluados de un trabajo realizado individualmente en el periodo de evaluación global.
- Participación en clase y entrega de problemas resueltos individualmente a lo largo del curso (hasta un máximo de 1 punto a sumar a la nota final).

## 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

7 - Energía Asequible y No Contaminante

9 - Industria, Innovación e Infraestructura

12 - Producción y Consumo Responsables