

27222 - Procesos, higiene y seguridad en la industria química

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

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.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 7, 9, 12 y 13 de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>).

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.
- Manejar 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: 15 h
- Clases magistrales de resolución de problemas con el grupo completo: 5 h
- Clases magistrales de resolución de problemas con el grupo completo: 5 h
- Clases de resolución de problemas en el aula: 5 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: 5 h
- Clases magistrales de resolución de problemas con el grupo completo: 5 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).