

## 60644 - Equipos para procesos químicos

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 60644 - Equipos para procesos químicos

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

**Titulación:** 540 - Máster Universitario en Química Industrial

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es mejorar la capacitación del alumno para trabajar en la Industria Química, para lo que se explican los conceptos básicos para conocer y realizar un dimensionamiento básico de distintos equipos. La asignatura Equipos para Procesos Químicos tiene carácter obligatorio y se imparte en el primer semestre. Los conocimientos adquiridos le permitirán tener la base de conocimiento científico necesaria para abordar las asignaturas optativas de Tecnología de Papel, Análisis de Riesgos en la Industria Química, Procesos Catalíticos Industriales y Procesos de la Industria Alimentaria. Para cursar la asignatura de Equipos para Procesos Químicos se recomienda poseer conocimientos básicos de Ingeniería Química. Afecta a los ODS 6,7,8,9, 12 y 13.

### 2. Resultados de aprendizaje

Conocer los principales equipos e instalaciones que se utilizan en la industria química, su finalidad y fundamentos de operación.

Seleccionar los equipos que se deben implementar en un proceso químico industrial atendiendo a criterios de productividad y reducción de costes.

### 3. Programa de la asignatura

Balances de materia y energía: Principios generales de conservación. Balances macroscópicos en procesos de contacto continuo por etapas de equilibrio.

Operaciones de Separación. Introducción general.

Rectificación

Equipos para transmisión de calor

Mécanica de Fluidos

Reactores Químicos. Introducción a los reactores químicos. Reactores ideales. Optimización del reactor para reacciones múltiples. Efectos de la transferencia de materia y calor en reacciones catalíticas. Reactores bioquímicos.

Servicios Auxiliares

### 4. Actividades académicas

La asignatura consta de 6 créditos ECTS, de los cuales 4 ECTS se dedicarán a impartir clases magistrales y 2 ECTS a la resolución de problemas y casos prácticos.

Las 150 horas de trabajo del alumno se repartirán en actividades del siguiente modo:

- 40 horas de clases magistrales en las que se expondrán los contenidos teóricos y resolución de problemas modelo.
- 20 horas de resolución de problemas y casos.
- 85 horas de estudio personal.
- 5 horas de examen, correspondientes a la prueba escrita global cuya fecha será fijada por la Facultad de Ciencias.

### 5. Sistema de evaluación

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

Prueba escrita en la convocatoria de exámenes correspondiente a los periodos de evaluación global que constará de

preguntas y cuestiones teórico-prácticas en las que se pedirá la aplicación de la teoría a casos y ejemplos concretos (nota 1) y entrega de los problemas y casos prácticos propuestos durante el desarrollo de la asignatura y participación en clase durante el desarrollo de la asignatura (nota 2).

La calificación final de la asignatura será la mejor de entre las obtenidas por el alumno entre dos fórmulas alternativas:

Fórmula 1: Calificación final=  $0,8 \cdot \text{nota 1} + 0,2 \cdot \text{nota 2}$

Fórmula 2: Calificación final= nota 1