

## 29925 - Operaciones de separación

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 29925 - Operaciones de separación

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 330 - Complementos de formación Máster/Doctorado  
435 - Graduado en Ingeniería Química

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 330 - Complementos de formación Máster/Doctorado: XX  
435 - Graduado en Ingeniería Química: 3

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** 435 - Obligatoria

330 - Complementos de Formación

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Se pretende que el estudiante comprenda los conceptos fundamentales de las operaciones de separación y conozca los métodos de cálculo para el diseño preliminar de equipos donde se realizan operaciones de separación basadas en transferencia de materia que son muy frecuentes en la Industria Química. Por tanto, le aporta conocimientos claves para el desarrollo de su futura actividad profesional.

Lo anterior puede estar alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura puede proporcionar capacitación y competencia para contribuir en cierta medida al logro de la meta 6.3 del Objetivo 6, meta 7.3 del Objetivo 7, meta 9.4 del Objetivo 9 y algunas metas del Objetivo 12.

### 2. Resultados de aprendizaje

- 1- Comprende los conceptos fundamentales de las operaciones de separación basadas en transferencia de materia.
- 2- Realiza el diseño preliminar de equipos tanto de operaciones de separación basadas en etapas como las basadas en contacto continuo diferencial.
- 3- Selecciona para cada situación en concreto la operación de separación adecuada y elige el tipo de equipo necesario.

### 3. Programa de la asignatura

Tema 1. Introducción a las operaciones de separación.

Tema 2. Contacto entre fases.

Tema 3. Destilación.

Tema 4. Absorción.

Tema 5. Extracción líquido-líquido.

Tema 6. Lixiviación.

Tema 7. Adsorción.

Tema 8. Membranas.

### 4. Actividades académicas

Clases magistrales (40 horas). Se impartirá la teoría de los temas y se resolverán algunos problemas modelo.

Clases de resolución de problemas y casos (20 horas). Se resolverán problemas por parte del estudiante supervisado por el profesor.

Trabajos tutelados (26,5 horas) en grupo. Se formarán grupos preferencialmente de tres personas y se propondrán tres actividades que serán tuteladas y evaluadas por los profesores para que haya una retroalimentación para el estudiante.

Estudio individual (60 horas). Estudio individual de forma continuada a lo largo del semestre.

Evaluación final (3,5 horas). Prueba global donde se evaluarán los conocimientos teóricos y prácticos.

### 5. Sistema de evaluación

*Opción 1:* La evaluación es global y comprende:

- Entrega de dos problemas/casos prácticos propuestos por el profesor que se resolverán preferentemente en grupos de tres personas. (16% de la nota).
- Entrega de un problema propuesto y resuelto por cada grupo formado, y corrección posterior del problema entregado por un grupo distinto (19% de la nota).
- Examen final (65% de la nota): Prueba a realizar en el examen de convocatoria que constará de una parte teórica sin material didáctico y otra parte práctica con material didáctico (apuntes y libros). Cada parte supone un 50% de la nota del examen. Para promediar es necesario en ambas partes por separado obtener una puntuación mínima de 4 sobre 10.
- Cuando no se realice un entregable, el porcentaje de la nota final de ese entregable se sumará al porcentaje del examen final.

Con las dos primeras actividades se evalúan los resultados del aprendizaje 1 y 2. Con el examen final se evalúan todos los resultados del aprendizaje.

*Opción 2:* Aquellos estudiantes que no sigan la evaluación de la opción 1, pueden optar por presentarse al examen de convocatoria (100% de la nota final) de similares características que el examen final de la opción 1.