



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Ingeniería química II

Asignatura	Ingeniería química II			
Código	V12G350V01503			
Titulación	Grado en Ingeniería en Química Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería química			
Coordinador/a	Pérez García, Ernestina			
Profesorado	Orge Álvarez, Beatriz Prudencia Pérez García, Ernestina			
Correo-e	ernes@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

## Competencias

Código	
B3	CG3 Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
B4	CG4 Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la mención de Química Industrial.
C19	CE19 Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.
D1	CT1 Análisis y síntesis.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D6	CT6 Aplicación de la informática en el ámbito de estudio.
D9	CT9 Aplicar conocimientos.
D10	CT10 Aprendizaje y trabajo autónomos.
D17	CT17 Trabajo en equipo.

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Conocer y aplicar los principios de las operaciones de separación controladas por la transferencia simultánea de materia y energía y por la transferencia de cantidad de movimiento.	B3 B4	C19	D1 D2 D6 D9 D10 D17
Conocer y aplicar las principales operaciones complementarias de la industria del entorno y su influencia sobre los productos.	B3 B4	C19	D1 D2 D6 D9 D10 D17

## Contenidos

Tema	
Secado e hidratación	Introducción. Parámetros característicos del secado: Cinética del secado. Cálculo de la velocidad de secado. Cálculo del tiempo de secado. Secado con recalentamiento de aire y con recirculación de aire. Hidratación.
Sedimentación	Introducción. Tipos de sedimentación. Sedimentación diferencial. Sedimentadores.
Filtración	Introducción. Filtración en la práctica. Filtración a presión constante y a velocidad constante. Lavado de la torta. Capacidad de filtración.
Tratamientos térmicos	Esterilización, appertización, cocción, etc. Determinación del valor de destrucción térmica, F0. Técnicas de congelación y ultracongelación. Técnicas ionizantes. Efecto sobre los microorganismos y sobre el alimento.
Operaciones de separación con membranas	Ósmosis inversa. Características de las membranas. Criterios de diseño. Aplicaciones. Ultrafiltración. Propiedades de la membrana. Polarización por concentración.
Operaciones complementarias	Altas presiones. Agitación. Destilación molecular.
Prácticas	Casos prácticos de secado. Cálculo de sedimentadores. Determinación de grados de esterilización. Curvas de congelación.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Estudio de casos/análisis de situaciones	14	28	42
Resolución de problemas y/o ejercicios	15.5	31	46.5
Sesión magistral	20	34	54
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	4.5	7.5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	Resolución de casos prácticos y ejercicios de aplicación de los conocimientos relacionados con la materia con la ayuda del profesor y de forma autónoma.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución de ejemplos y ejercicios ilustrativos de la materia impartida en las sesiones magistrales.
Sesión magistral	Exposición en clase de los conceptos y procedimientos claves para el aprendizaje del contenido del temario.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	Atención para la resolución de dudas y seguimiento del trabajo diario del alumno. 
Resolución de problemas y/o ejercicios	Atención para la resolución de dudas y seguimiento del trabajo diario del alumno. 

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Estudio de casos/análisis de situaciones	Resolución por parte del alumno de casos prácticos de aplicación de los conocimientos adquiridos y presentación del correspondiente informe de la actividad realizada.	10	B3 B4	C19	D6 D9 D17
Resolución de problemas y/o ejercicios	Trabajos y ejercicios propuestos por el profesor que comprendan los conceptos y procedimientos claves contenidos en el temario.	30	B3 B4	C19	D1 D2 D9 D10
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Examen teórico-práctico que comprenda los conceptos y procedimientos clave contenidos en el temario.	60	B3 B4	C19	D2 D9

### Otros comentarios sobre la Evaluación

#### Alumnos con evaluación continua:

En la segunda convocatoria el examen valdrá el 100% de la nota.

**Alumnos con renuncia oficial a la evaluación continua:**

El examen final valdrá el 100% de la nota para aquellos alumnos con renuncia a la evaluación continua concedida oficialmente por el centro

**Compromiso ético:**

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0,0).

---

**Fuentes de información**

Coulson, Richardson, **Ingeniería Química,**

Vian, Ocón, **Elementos de Ingeniería Química,**

Ocón, Tojo, **Problemas de Ingeniería Química,**

Costa Novella, **Ingeniería química,**

Treybal, **Operaciones de Transferencia de masa,**

Hernández y Tejerina, **Microfiltración, ultrafiltración y ósmosis inversa,**

---

**Recomendaciones****Asignaturas que continúan el temario**

Experimentación en química industrial II/V12G350V01602

---

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

Ingeniería química I/V12G350V01405

Mecánica de fluidos/V12G350V01401

---

**Otros comentarios**

REQUISITOS:

Para matricularse en esta materia es necesario haber superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en el que está ubicada esta materia.

En caso de discrepancias, prevalecerá la versión en castellano de esta guía.