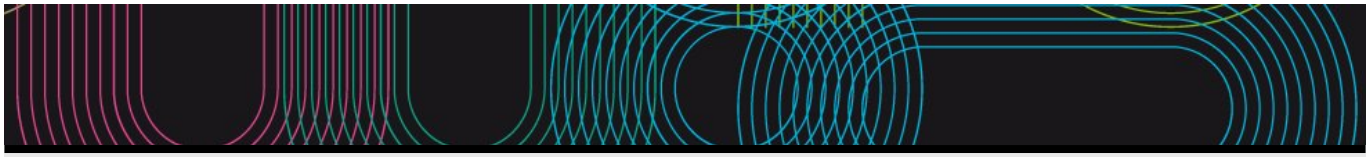

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Ingeniería química II				
Asignatura	Ingeniería química II			
Código	V12G350V01503			
Titulacion	Grado en Ingeniería en Química Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Ingeniería química			
Coordinador/a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

Competencias de titulación	
Código	
A3	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.
A4	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.
A32	TQ-1 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.
B1	CT1 Análisis y síntesis.
B2	CT2 Resolución de problemas.
B6	CT6 Aplicación de la informática en el ámbito de estudio.
B9	CS1 Aplicar conocimientos.
B10	CS2 Aprendizaje y trabajo autónomos.
B17	CP3 Trabajo en equipo.

Competencias de materia		
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
(*)(*)	A3	
(*)(*)	A4	
(*)(*)		B1
(*)(*)		B2
(*)(*)		B6
(*)(*)		B9
(*)(*)		B10
(*)(*)		B17
(*)(*)	A32	

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 microrganismos 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
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
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
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Examen teórico-práctico que comprenda los conceptos y procedimientos claves contenidos en el temario.	60

Otros comentarios sobre la Evaluación

Profesor responsable de grupo:

ERNESTINA PEREZ GARCIA

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