



DATOS IDENTIFICATIVOS

Experimentación en química industrial II

Asignatura	Experimentación en química industrial II			
Código	V12G350V01602			
Titulación	Grado en Ingeniería en Química Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	2c
Lengua				
Impartición				
Departamento	Ingeniería química			
Coordinador/a	Pérez García, Ernestina			
Profesorado	López González, Miguel Fernando 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.
A34	TQ-3 Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la ingeniería química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores.
B1	CT1 Análisis y síntesis.
B2	CT2 Resolución de problemas.
B6	CT6 Aplicación de la informática en el ámbito de estudio.
B8	CT8 Toma de decisiones.
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	
	A34	
(*)(*)		B1
		B2
		B6
		B8
		B9
		B10
(*)(*)		B17

Contenidos

Tema	
TEMA 1.	Introducción al modelado de procesos químicos. Operaciones, procesos unitarios y segmentos de proceso.
TEMA 2.	Fundamentos de análisis de sistemas. Modelos de balances.
TEMA 3.	Introducción al control supervisión y adquisición de datos, SCADA, aplicado a la industria química.
TEMA 4.	Modelado de procesos Batch I. Diagramas ER y SFC. Modelo físico. Etapas, Células de Proceso, unidades y equipamiento.
TEMA 5.	Modelado de procesos Batch II. Receta maestra y de control. Procedimientos. Estados y Comandos. Control y gestión de Excepciones.
Prácticas	-Elaboración de un proyecto SCADA de un proceso químico. -Diseño de un proceso batch conforme a la ISA S-88. Elaboración de los procedimientos y recetas.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	19.5	35.1	54.6
Estudio de casos/análisis de situaciones	30	57	87
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	5.4	8.4

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición en clase de los conceptos y procedimientos claves para el aprendizaje del contenido del temario.
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.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	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.	40
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

Fuentes de información

Himmelblau y Bischoff, **Análisis y simulación de procesos**,
 Baum, E. J., **Chemical Properties Estimation**,
 Bird, Steward, Lightfoot, **Fenómenos de transporte**,
 Turton, R., **Analysis, synthesis and design of chemical processes**,
 Parshall, J., Lamb, L., **Applying S88: Chemical batch control from a user's perspective**,
ANSI/ISA S5.1 Instrumentation symbols and identification,
ANSI/ISA-88.00.02-2001 Batch control,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Control e instrumentación de procesos químicos/V12G350V01603

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Ingeniería química I/V12G350V01405

