



Guía docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Ingeniería de procesos químicos (en extinción)	Código	730497004	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2018)			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	4.5
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web				
Descripción general	Esta materia pretende capacitar al alumnado de cara al análisis y diseño de los procesos químicos			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A4	ETI4 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
A22	EI6 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
B2	G2 Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
B3	G3 Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
B4	G4 Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
B11	G6 Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
B12	G7 Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.
C1	ABET (a) - An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
	Conseguir la adecuación del producto a las exigencias del mercado, así como las normas de ensayo y especificaciones de los productos.	AP4	BP2
Conocer los procesos de obtención de ácidos y álcalis así como los procesos para: Materiales cerámicos, fertilizantes, detergentes y pinturas.	AP22	BP4	
Conocer los transformados del carbón, del silicio y de otros no metales		BP11	
		BP12	
Ser capaz de desarrollar el proyecto de un proceso químico: consumos y condiciones de operación, así como su viabilidad técnica.	AP22	BP3	

Contenidos	
Tema	Subtema



Nos bloques ou temas seguintes desenvólvanse os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación	<p>Materias primas y productos básicos: estructura de la producción. Adecuación del producto a las exigencias del mercado. Normas de ensayo y especificaciones de productos.</p> <p>Desarrollo del proyecto de un proceso químico: consumos y condiciones de operación. Viabilidad técnica.</p> <p>Seguridad básica en la industria química.</p> <p>Procesos de obtención de ácidos: (H₂SO₄; H₃PO₄; HNO₃; HCl; ...) y álcalis (Na₂CO₃; NaOH; ...).</p> <p>Procesos para: Materiales cerámicos (base arcilla, vidrio, aglomerantes inorgánicos), fertilizantes, detergentes y pinturas. Transformados del carbón, del silicio y de otros no metales.</p> <p>Procesos industriales para derivados del petróleo (etileno, etanol, aceites y grasas...).</p>
1. Materias primas proceso y producto	<p>1.1. Estructura de la producción. Adecuación del producto a las exigencias del mercado</p> <p>1.2. Normas de ensayo y especificaciones de los productos.</p> <p>1.3. Ejemplo: madera de pino. Comercialización de la resina de pino: Brea y aguarrás</p>
2. Desarrollo del proyecto de un proceso químico	<p>2.1. Operaciones unitarias.</p> <p>2.2. Consumos y condiciones de operación. Viabilidad técnica.</p> <p>2.3. Seguridad básica en la industria química.</p>
3. Procesos químicos	<p>3.1. Obtención de ácidos y álcalis</p> <p>3.2. Procesos para materiales cerámicos</p> <p>3.3. Compuestos del cemento</p> <p>3.4. Explosivos y propulsores</p> <p>3.5. Derivados del petróleo</p> <p>3.6. Detergentes</p> <p>3.7. Fertilizantes</p> <p>3.8. Recubrimientos</p>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A4 B2 B3	4	1	5
Presentación oral	B4 B12 C1	1	2	3
Sesión magistral	A4 A22	25	23	48
Prueba objetiva	A4 B11	2	10	12
Trabajos tutelados	B11	10	30	40
Atención personalizada		4.5	0	4.5

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Técnica mediante la cual ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos que se trabajaron, que puede tener más de una posible solución
Presentación oral	Presentación oral de los trabajos elaborados individualmente o en grupo pequeño



Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje
Prueba objetiva	Prueba de preguntas cortas, cuestiones o ejercicios basadas en los contenidos de la materia y los trabajos realizados por los alumnos durante el curso
Trabajos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del "como hacer las cosas". Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Presentación oral Prácticas de laboratorio	Presentación oral: Se realizará con apoyo de diapositivas y cada alumno del grupo dispondrá de un determinado tiempo para la misma. Trabajos tutelados: Se recomienda la asistencia a tutorías personalizadas. En ellas el alumno recibirá orientación sobre la manera de iniciar y llevar a cabo el trabajo de acuerdo a los criterios que se indicarán.

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	B11	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del "como hacer las cosas". Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor. Se valorará en el intervalo de 10-40%	15
Presentación oral	B4 B12 C1	Presentación oral de los trabajos con apoyo de las TIC Se valorará en el intervalo de 10-40%	10
Prácticas de laboratorio	A4 B2 B3	1. Destilación sencilla y destilación Fraccionada 2. Extracción Soxhlet con disolvente	15
Prueba objetiva	A4 B11	Prueba escrita de preguntas cortas, cuestiones y ejercicios prácticos. Se valorará en el intervalo de 40-60%	60

Observaciones evaluación

A asistencia ás prácticas de laboratorio é obrigatoria.

Será obrigatorio para aprobar a asignatura entregar o traballo (formato Word)e realizar a súa exposición (formato Power point)nos días establecidos polo profesor e publicados en Moodle.

Para aprobar a asignatura será necesario obter un mínimo de 3 puntos no exame sobre 7 puntos para valorar as outras actividades.

Os alumnos con matrícula a tempo parcial terán que realizar todas as seguintes actividades obrigatorias (14 % das horas da asignatura): asistencia a prácticas de laboratorio e presentación do traballo tutelado. Quedan exentos do resto das horas presenciais da asignatura.

Fuentes de información



Básica	<ul style="list-style-type: none">- R. M. Murphy (2007). Introducción a los procesos químicos. Principios, análisis y síntesis. MacGraw-Hill- V. Muñoz (1985). Química Técnica. Ed. UNED- E. Muñoz y M. Grau (2012). Ingeniería Química . Ed. UNED
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Tecnología química específica (en extinción)/730497016

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías