



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Enxeñaría de procesos químicos	Código	730497004	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2012)			
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinación	Seijo Garcia, Maria Antonia	Correo electrónico	antonia.seijog@udc.es	
Profesorado	Seijo Garcia, María Antonia	Correo electrónico	antonia.seijog@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia pretende capacitar ao alumnado de cara a análise e deseño de procesos químicos			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A4	Capacidade para a análise e o deseño de procesos químicos.
A22	Coñecementos e capacidades para realizar a verificación e o control de instalacións, procesos e produtos.
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións -e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e profanos dun modo claro e sen ambigüidades.
B6	Ser capaz de realizar a análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas.
B7	Falar ben en público.
C1	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Conseguir a adecuación do produto ás esixencias do mercado, así como as normas de ensaio e especificacións dos produtos.	Coñecer os procesos de obtención de ácidos e álcalis así como os procesos para: Materiais cerámicos, fertilizantes, deterxentes e pinturas.	AP4 AP22	BP2 BP4 BP6 BP7
Coñecer os transformados do carbón, do silicio e doutros non metais			CP1
Ser capaz de desenvolver o proxecto dun proceso químico: consumos e condicións de operación, así como a súa viabilidade técnica.		AP22	BP3

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Materias primas proceso e produto	1.1. Estrutura dá produción. Adecuación do produto ás esixencias do mercado 1.2. Normas de ensaio e especificacións dos produtos. 1.3. Exemplo: madeira de pino. Comercialización da resina de pino: Brea y augarrás



2. Desenvolvemento do proxecto dun proceso químico	2.1. Operacións unitarias 2.2. Consumos e condicións de operación. Viabilidade técnica. 2.3. Seguridade básica na industria química.
3. Ecuacións balanceadas das reaccións químicas Procesos de obtención de ácidos e álcalis	3.1. Síntesis do ácido nítrico e adípico 3.2. Análise de xeración-consumo
4. Procesos de obtención de ácidos e álcalis	4.1. Obtención de ácidos: Sulfúrico, Fosfórico, Nítrico, Clorhídrico 4.2.. Obtención de álcalis: Sodio Carbonato, sodio hidróxido
5. Procesos para: Materiais cerámicos (base arxila, vidro, aglomerantes inorgánicos), fertilizantes, deterxentes e pinturas	5.1. Materiais de vidro 5.2. Fertilizantes 5.3. Deterxentes 5.4. Pinturas

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Presentación oral	B4 B7 C1	4	8	12
Solución de problemas	A4 B2 B3	6	6	12
Sesión maxistral	A4 A22	10	10	20
Proba obxectiva	A4 B6	4	20	24
Traballos tutelados	B6	10	30	40
Atención personalizada		4.5	0	4.5

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Presentación oral	Presentación oral dos traballos elaborados individualmente ou en grupo pequeno
Solución de problemas	Técnica mediante a que ha de resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter máis dunha posible solución
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe
Proba obxectiva	Proba de preguntas curtas, cuestións ou exercicios baseadas nos contidos da materia e os traballos realizados polos alumnos durante o curso
Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente á aprendizaxe do "como facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Presentación oral: Realizarase con apoio de diapositivas e cada alumno do grupo dispoñerá dun determinado tempo para a mesma.
Solución de problemas	Traballos tutelados: Recoméndase a asistencia a titorías personalizadas. Nelas o alumno recibirá orientación sobre o xeito de iniciar e levar a cabo o traballo de acordo aos criterios que se indicarán.

Avaliación
------------



Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	B6	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente á aprendizaxe do "como facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesortutor. Valorarase no intervalo de 10-40%	40
Presentación oral	B4 B7 C1	Presentación oral dos traballos con apoio das TIC Valorarase no intervalo de 10-40%	20
Proba obxectiva	A4 B6	Proba escrita de preguntas curtas, cuestións e exercicios prácticos. Valorarase nun intervalo de 40-60%	40

#### Observacións avaliación

#### Fontes de información

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

#### Recomendacións

##### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Tecnoloxía química específica/730497016

##### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

##### Materias que continúan o temario

##### Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías