



Guía Docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	Tecnoloxía química específica			Código	730497016
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Industrial (plan 2012)				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6	
Idioma	CastelánGalego				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial 2				
Coordinación	Filgueira Vizoso, Almudena	Correo electrónico	almudena.filgueira.vizoso@udc.es		
Profesorado	Filgueira Vizoso, Almudena	Correo electrónico	almudena.filgueira.vizoso@udc.es		
Web					
Descrición xeral					

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
A4	Capacidade para a análise e o deseño de procesos químicos.
B1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
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.
B5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que terá que ser en boa medida autodirixido ou autónomo.
B7	Ser capaz de realizar a análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas.
B8	Deseñar e realizar investigacións en contornos novos ou pouco coñecidos, coa aplicación de técnicas de investigación (tanto con metodoloxías cuantitativas como cualitativas) en distintos contextos (ámbito público ou privado, con equipos homoxéneos ou multidisciplinares etc.) para identificar problemas e necesidades.
B9	Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento.
B10	Falar ben en público.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación
---	----------------------------



B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B9, B10, C1, C6, C8	AP4	BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 BP7 BP8 BP9 BP10	CP1 CP6 CP8
---	-----	--	-------------------

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción á tecnoloxía química	Definición. Antecedentes. Procesos químicos Operacións básicas. Clasificación das operacións unitarias A operación unitaria química: a reacción química Esquema dunha planta industrial. Enxeñería básica dun proceso
Redes de distribución de auga	Auga potable: características, ensaios e obtención Auga de proceso Auga de refrixeración. Auga de caldeiras. Tratamento da auga según os seus usos Redes de vapor. Caldeiras. Condensadores Servicio contraincendios
Gases	Aire: posibilidades de aproveitamento Separación dos gases no aire. Osíxeno, Nitróxeno e gases nobres. Necesidades de aire comprimido. Requerimentos e eliminación de impurezas. Caracterización e manipulación de gases a presión. Factores de risco segundo os tipos de gases
Protección de materiais	Introducción. Series electroquímica e galvánica. Mecanismos básicos da corrosión. Termodinámica da corrosión Cinética da corrosión. Corrosión por oxidación. Protección contra a corrosión. Ensaio de corrosión. Materiais non metálicos.
Almacenamento de fluidos	Tanques: Características e accesorios. Seguridade no almacenamento de produtos químicos. Manipulación de produtos químicos perigosos
Fluxo de fluidos	Propiedades dos fluidos. A ecuación de balance de enerxía mecánica. Pérdidas por rozamento. Ecuacións para o fluxo de fluidos compresibles.
Medición e bombeo de fluidos	Medida do caudal de fluidos. Medidores de presión. Potencia hidráulica. Altura neta positiva de succión (NPSH). Máquinas hidráulicas: Bombas, ventiladores, soplantes e compresores. Máquinas hidráulicas: curvas características.



Tuberías e accesorios	Tipos de tuberías normalizadas. Tipos de conexións en tuberías. Trazado de tuberías. Válvulas.
Operacións con sólidos	Operacións con sólidos. Almacenamento e transporte de sólidos. Redución de tamaño: Obxectivo, etapas e variables de operación. Equipos. Clasificación. Dosificación e mesturado.
Introducción ós sistemas sólido-fluido	Movemento de partículas no seo de fluidos. Coeficiente de resistencia. Velocidad terminal. Partículas. Circulación de fluidos a través de leitos porosos.
Separación sólido-líquido. Sedimentación e flotación	Sedimentación discontinua. Ensaíos. Sedimentación continua. Espesadores. Pretratamentos. Floculantes. Deseño básico dun espesador.
Separación solido-líquido. Filtración e centrifugación	Principios básicos de filtración. O ciclo de filtración. Tipos de filtros. Equipos. Centrifugación. Centrífugas sedimentadoras. Centrífugas filtrantes. Criterios de selección de centrífugas.
Separación de sólidos e líquidos en gases	Separación de partículas por gravidade. Cámaras de gravidade. Deseño básico. Separadores inerciales: ciclóns e multiciclóns. Parámetros de deseño. Filtros de mangas. Electrofiltración. Aspectos teóricos. Equipos. Separadores vía húmida. Lavadores. Venturi.

Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Traballos tutelados	8	40	48
Presentación oral	2.5	5	7.5
Solución de problemas	0.5	1	1.5
Proba obxectiva	4	60	64
Sesión maxistral	24	0	24
Atención personalizada	5	0	5

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Constitue unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade polo seu propio aprendizaxe. Este sistema de ensinanza basease en dous elementos básicos: o aprendizaxe independente do estudantado y o seguemento dese aprendizaxe polo profesor/a-tutor/a
Presentación oral	Todo o alumnado presentará o/os traballo/os realizados durante o curso no tempo que se lles asine e diante dos seus compañeiros.



Solución de problemas	Técnica mediante a cal se resolverá unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos traballados, que pode ter máis dunha posible solución.
Proba obxectiva	Proba escrita utilizada para a avaliación do aprendizaxe. Poden combinarse distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, problemas, etc.
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar o aprendizaxe.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Proba obxectiva Sesión maxistral Traballos tutelados Presentación oral	Atenderase ó alumnado nas horas de titorías indicadas

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	Realizaranse ó longo do curso distintas actividades que o alumno deberá resolver e entregar ó profesorado.	5
Proba obxectiva	Consiste na realización dos exames parciais correspondentes e/o o exame final.	65
Traballos tutelados	Os traballos tutelados realizaranse por parte dos alumnos con axuda do profesorado da materia. Estes traballos deberán entregárselle ó profesorado tanto en formato papel como por correo electrónico ou plataforma designada polo profesorado.	15
Presentación oral	Os traballos realizados durante o curso han de ser presentados polos autores nas datas que o profesorado estime convinte. Os traballos realizaranse preferentemente en grupos, e tódolos membros de cada uno dos grupos terán que presentar oralmente os resultados obtidos.	15

Observacións avaliación

--

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Eugenio Muñoz Camacho (). Ingeniería química.- J.M.Coulson (). Ingeniería química.- Ángel Vian Ortuño (). Introducción a la química industrial.- Andrés Arévalo (). Tecnología química.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

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