



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	ENXEÑARÍA DA REACCIÓN QUÍMICA	Código	730G04056	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e IndustrialQuímica			
Coordinación	Vega Martin, Alberto de	Correo electrónico	alberto.de.vega@udc.es	
Profesorado	Ligero Martínez - Risco, Pablo Vega Martin, Alberto de	Correo electrónico	pablo.ligero@udc.es alberto.de.vega@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia abórdanse os principios das reaccións químicas, así como as bases do deseño dos distintos tipos de reactores e as súas aplicacións.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Coñecementos sobre balances de materia e enerxía, transferencia de materia, operacións de separación, enxeñaría da reacción química, deseño de reactores e valorización e transformación de materias primas e recursos energéticos.	A27	B4	C4
		B6	C6
		B7	
Planificación estratéxica e discusión do deseño de reactores		B4	C3
		B6	C4
		B7	C6
		B8	

Contidos	
Temas	Subtemas
Os seguintes temas desenvolven os contidos establecidos na ficha da memoria de verificación.	Cinética química; Parámetros de reacción; Reaccións homoxéneas; Molecularidade e orde de reacción; Predición da velocidade. Introdución ao deseño de reactores; Reactores ideais; Deseño para reaccións simples; Deseño para reaccións múltiples; Reactores para sistemas homoxéneos. Efectos da temperatura e da presión. Catálise.



1. CINÉTICA QUÍMICA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SIGNIFICADO DA VELOCIDADE DE REACCIÓN</li> <li>2. CLASIFICACIÓN DAS REACCIÓNS. VARIABLES QUE AFECTAN Á VELOCIDADE DE REACCIÓN.</li> <li>3. MODELOS PARA A VELOCIDADE DE REACCIÓN</li> <li>4. VELOCIDADE DE REACCIÓN E TEMPERATURA</li> <li>5. CATÁLISE</li> <li>6. MECANISMOS DE REACCIÓN</li> <li>7. CINÉTICA DAS REACCIÓNS HOMOXÉNEAS. REACCIÓNS SIMPLES E MÚLTIPLES. REACCIÓNS ELEMENTAIS E NON ELEMENTAIS</li> <li>8. EQUILIBRIO QUÍMICO</li> </ol>
2. REACTORES QUIMICOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. INTRODUCCIÓN AO DESEÑO DE REACTORES: REACTORES IDEAIS</li> <li>2. OPTIMIZACIÓN DE REACTORES PARA REACCIÓNS SIMPLES</li> <li>3. DESEÑO DE REACTORES PARA REACCIÓNS MÚLTIPLES</li> <li>4. EFECTOS DA PRESIÓN E DA TEMPERATURA</li> <li>5. INTRODUCCIÓN AOS REACTORES NON IDEAIS</li> <li>6. REACTORES PARA SISTEMAS HETEROXÉNEOS</li> <li>7. CATÁLISE</li> </ol>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A27	30	15	45
Solución de problemas	A27 B7 B6	20	40	60
Seminario	B4 B8 C3	10	20	30
Proba mixta	A27 C4 C6	4	10	14
Atención personalizada		0	0	0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición de contidos con medios audiovisuais e presentacións. Secuencias de pequenos debates. Resolución de dúbidas.
Solución de problemas	Resolución de problemas prácticos relacionados coa teoría para facilitar a aplicación dos coñecementos ao deseño de reactores.
Seminario	Nas sesións de seminario realizaranse actividades onde se avaliará o grao de comprensión dos contidos de cada tema.
Proba mixta	Para a avaliación da consecución dos obxectivos da aprendizaxe, realizarase unha proba escrita que pode combinar distintos tipos de preguntas: de resposta múltiple, problemas, etc.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
	Atenderase ó alumnado nas horas de titorias indicadas

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A27 C4 C6	Probas escritas presenciais	70
Seminario	B4 B8 C3	Resolución presencial de exercicios e entrega de resultados ós profesores	30



## Observacións avaliación

A cualificación final de cada alumno será o resultado da ponderación, tal e como se indica máis arriba, das dúas metodoloxías que se empregan na avaliación: seminarios e proba mixta.

Para superar a materia o alumno debe obter unha media ponderada igual ou superior a 5 puntos.

Na proba mixta, que se valorará de 0 a 10 puntos, será necesario obter unha cualificación mínima de 4 puntos para facer a ponderación coa cualificación obtida nos seminarios. Nos posibles casos nos que a media ponderada sexa igual ou superior a 5 pero cunha avaliación na proba mixta inferior a 4, a cualificación final será de 4,5.

Na segunda oportunidade manterase a cualificación obtida nos seminarios durante o cuadrimestre, polo que só é obxecto de mellora a "proba mixta".

No caso dos alumnos de continuidade (que non tiveran superada a materia en cursos anteriores) non se considerará ningunha cualificación de cursos anteriores. É dicir: a súa avaliación abrangue exclusivamente ás actividades deste curso 17-18.

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fogler, H. Scott. (2008). Elementos de ingeniería de las reacciones químicas. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación,</li><li>- Levenspiel, Octave (1990). Ingeniería de las reacciones químicas . Barcelona : Reverté</li><li>- Masterton, W. L. and Hurley, C. N. (2003). Química. Principios y Reacciones. ThomsonParaninfo</li><li>- Octave Levenspiel (2003). Ingeniería de las reacciones químicas. Reverté</li><li>- Calleja Pardo, G., Martínez, de Lucas, Prats Rico, D. and Rodríguez Maroto, J. M. (). Introducción a la Ingeniería Química. Editorial síntesis</li><li>- Muñoz Andrés, V. and Maroto Valiente, A. (2013). Operaciones unitarias y reactores químicos.. UNED</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

TECNOLOXÍA QUÍMICA/730G04051

QUÍMICA/730G04005

ENXEÑARÍA MEDIOAMBIENTAL/730G04017

### 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