



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|----------|--------------------|---|
| Datos Identificativos | | | | 2014/15 |
| Asignatura (*) | Enxeñaría Química | | Código | 610G01033 |
| Titulación | Grao en Química | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Terceiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Química Física e Enxeñaría Química 1 | | | |
| Coordinación | Kennes , Christian | | Correo electrónico | c.kennes@udc.es |
| Profesorado | Kennes , Christian Vega Martin, Alberto de | | Correo electrónico | c.kennes@udc.es alberto.de.vega@udc.es |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | A materia describe os conceptos básicos da Enxeñaría Química (operacións unitarias, balances de materia, enerxía e cantidade de movemento, fundamentos de fenómenos de transporte, e reactores químicos) | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|---|
| Código | Competencias da titulación |
| A11 | Coñecer e deseñar operacións unitarias de Enxeñaría Química. |
| A15 | Recoñecer e analizar novos problemas e planear estratexias para solucionarlos. |
| A19 | Levar a cabo procedementos estándares e manexar a instrumentación científica. |
| A20 | Interpretar os datos procedentes de observacións e medidas no laboratorio. |
| A25 | Relacionar a Química con outras disciplinas e recoñecer e valorar os procesos químicos na vida diaria. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B5 | Traballar de forma colaborativa. |
| C2 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| C3 | 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 | | | |
|--|--|---------------------------------|----------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
| | Coñecer os fundamentos das operacións unitarias de Enxeñaría Química e do seu deseño | A11 A15 A19 A20 A25 | B2 B5 |
| Aplicar balances de materia e de enerxía ás operacións unitarias e reactores (bio)químicos | A11 A15 A19 A20 A25 | B2 B5 | C2 C3 |
| Coñecer fundamentos de cinética aplicada e de deseño de reactores (bio)químicos | A15 A19 A20 | B2 B5 | C2 C3 |



| | | | |
|--|-----|----|----|
| Coñecer fundamentos de transferencia de materia e transmisión de calor | A11 | B2 | C2 |
| | A15 | B5 | C3 |
| | A19 | | |
| | A20 | | |
| | A25 | | |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| Tema 1. Introducción a Enxeñaría química. | Concepto de Enxeñaría química. Exemplos significativos de procesos da industria química. Definicións de uso xeral: operación (non) continua, estado (non) estacionario, etapas de equilibrio, contacto entre fases, etc. |
| Tema 2. Fundamentos das operacións unitarias. | Clasificación das operacións unitarias. Operacións unitarias controladas pola transferencia de materia, a transmisión de calor, a transferencia simultánea de materia e calor, o transporte de cantidade de movemento. Exemplos significativos de operacións unitarias e descrición de equipos. |
| Tema 3. Fenómenos de transporte. | Transporte de materia. Transmisión de enerxía calorífica. Transporte de cantidade de movemento. Fundamentos de reoloxía. Viscosidade. Leis básicas e analogía entre as leis e fenómenos de transporte. Exemplos. |
| Tema 4. Introducción os balances. | Formulación xeral. Tipo de balances e magnitudes. |
| Tema 5. Balances de materia en sistemas sen reacción química. | Caso xeral. Recirculación, purga, derivación. Estado estacionario e non estacionario. |
| Tema 6. Balances de materia en sistemas con reacción química. | Reaccións simples e múltiples. Recirculación, purga. Estado estacionario e non estacionario. |
| Tema 7. Balances de enerxía. | Formas de enerxía. Balances de enerxía: fundamentos. Estado estacionario e non estacionario. |
| Tema 8. Reactores químicos e biorreactores. | Reactores descontínuos e reactores contínuos ideais. Reactores de volume constante e de volume variable. Ecuacións de deseño. Desviación da idealidad. Reactores múltiples. Lei de velocidade. Obtención de datos cinéticos. |

| Planificación | | | |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | 10 | 15 | 25 |
| Sesión maxistral | 26 | 65 | 91 |
| Solución de problemas | 9 | 20.25 | 29.25 |
| Proba mixta | 3 | 0 | 3 |
| Atención personalizada | 1.75 | 0 | 1.75 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio | Sesións experimentais nas que os alumnos deberán utilizar as montaxes prefijados para tentar comprobar o cumprimento de modelos teóricos na práctica. |
| Sesión maxistral | Sesións nas que se explicarán os contidos teóricos de cada tema, estudásense e resolveran varios exemplos e faranse algúns exercicios básicos de aplicación, en grupos grandes. |
| Solución de problemas | Sesións nas que os alumnos deberán solucionar exercicios propostos dos diversos temas, en grupos pequenos. |
| Proba mixta | Exame escrito que constase de preguntas de teoría e/ou problemas. |



| |
|----------------------------------|
| |
| 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