



| Guía Docente          |  |                    |                                  |           |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |  |                    |                                  | 2017/18   |
| 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   |                    |                                  |           |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |                                  |           |
| Prerrequisitos        |  |                    |                                  |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e IndustrialQuímica                        |                    |                                  |           |
| 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 do título |   |
|------------------------|---|
| Código                 | Competencias do título  |
| A30                    | Coñecementos sobre balances de materia e enerxía, biotecnoloxía, trasfega de materia, operacións de separación, enxeñaría da reacción química, deseño de reactores e valorización e transformación de materias primas e recursos enerxéticos.   |
| A31                    | Capacidade para o deseño e a xestión de procedementos de experimentación aplicada, especialmente para a determinación de propiedades termodinámicas e de transporte, así como a modelaxe de fenómenos e sistemas no ámbito da enxeñaría química, sistemas con fluxo de fluídos, transmisión de calor, operacións de trasfega de materia, cinética das reaccións químicas e reactores. |
| 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.  |
| 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 do título |     |
| Coñecer os sistemas de separación vía física así coma as operacións de transferencia aplicadas aos procesos químicos industriais. Conocer e diseñar os equipos necesarios para a realización de procesos químicos. Entender as posibilidades de almacenamento e as problemáticas dos mesmos. Identificar e comprender os principios das reaccións químicas. Coñecer os distintos tipos de reactores e a súa optimización. | AP30 | BP2                    | CP1 |
|   | AP31 | BP3                    | BP4 |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



|  |   |
|--|---|
| Os bloques ou temas seguintes desarrollan os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación | <p>Introducción á Tecnoloxía Química, Redes de distribución de auga, Gases, Protección de materiais. Almacenamento de Fluidos, Fluxo de fluidos, Medición e bombeo de fluidos, Tuberías e accesorios, Operacións con sólidos. Introducción ós sistemas sólido-fluido, Separación sólido-líquido (sedimentación e flotación), separación sólido-líquido (filtración e centrifugación), Separación de sólidos e líquidos en gases.</p> <p>Extracción sólido-líquido, Extracción líquido-líquido; Destilación, Absorción, Adsorción e intercambio iónico.</p> <p>Cinética química. Parámetros de reacción; Reaccións homoxéneas; Molecularidade e orden de reacción; Predicción da velocidade. Introducción ó deseño de reactores: Reactores ideais; Deseño para reaccións simples; Deseño para reaccións múltiples; Reactores para sistemas homoxéneos. Efectos da temperatura e a presión.</p> <p>Catalización</p> |
| SERVICIOS AUXILIARES EN INDUSTRIAS   | <p>Introducción á tecnoloxía Química</p> <p>Redes de distribución de auga</p> <p>Gases</p> <p>Protección de materiais</p>   |
| OPERACIÓNS DE MANIPULACIÓN   | <p>Almacenamento de fluidos</p> <p>Fluxo de fluidos</p> <p>Medición e bombeo de fluidos</p> <p>Tuberías e accesorios</p> <p>Operacións con sólidos</p>  |
| OPERACIÓNS DE SEPARACIÓN   | <p>Introducción ós sistemas sólido-fluido</p> <p>Separación sólido-líquido. Sedimentación, flotación, filtración e centrifugación</p> <p>Separación de sólidos e líquidos en gases</p>  |
| OPERACIÓNS DE TRANSFERENCIA DE MATERIA   | <p>Extracción sólido-líquido</p> <p>Extracción líquido-líquido</p> <p>Destilación</p> <p>Absorción</p> <p>Adsorción e intercambio iónico</p>  |

| Planificación          |                  |                   |   |              |
|------------------------|------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias     | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados    | A30 A31 B4 B2 C1 | 8                 | 40  | 48           |
| Presentación oral      | B2 B3 B4         | 2.5               | 5   | 7.5          |
| Solución de problemas  | B2 B3 C1         | 0.5               | 0.5                                       | 1            |
| Proba obxectiva        | A30 A31 B2 B3 B4 | 4                 | 40  | 44           |
| Saídas de campo        | B2 B3            | 4                 | 0.8                                       | 4.8          |
| Sesión maxistral       | A30 A31          | 24                | 12  | 36           |
| Atención personalizada |                  | 8.7               | 0   | 8.7          |

\*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 unaha 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.   |
| Saídas de campo       | Actividades que se realizan nun contexto externo ó entorno académico universitario (empresas, institucións, organismos, monumentos, etc.) relacionadas co ámbito de estudo da materia.   |
| Sesión maxistral      | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar o aprendizaxe.   |

### Atención personalizada

| Metodoloxías   | Descrición  |
|--|---|
| Traballos tutelados<br>Sesión maxistral<br>Presentación oral<br>Proba obxectiva<br>Solución de problemas | Atenderase ó alumnado nas horas de titorias indicadas |

### Avaliación

| Metodoloxías          | Competencias     | Descrición   | Cualificación |
|-----------------------|------------------|--|---------------|
| Traballos tutelados   | A30 A31 B4 B2 C1 | 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.                              | 20            |
| Presentación oral     | B2 B3 B4         | 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            |
| Proba obxectiva       | A30 A31 B2 B3 B4 | Consiste na realización do exame final.  | 60            |
| Solución de problemas | B2 B3 C1         | Realizaranse ó longo do curso distintas actividades que o alumno deberá resolver e entregar ó profesorado.   | 5             |

### Observacións avaliación

E necesario sacar un mínimo de 3.5 nos exames parciais (se os oubese) e media de 4 para que entren en cómputo as demais metodoloxías. No caso de non poder realizarse algunha das metodoloxías antes citadas a valoración da mesma pasará á proba obxectiva. Será obligatoria a asistencia a máis do 90% das sesións programadas. En caso de que se realicen as saídas de campo, serán obrigatorias para superar a materia

### Fontes de información

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eugenio Muñoz Camacho (). Ingeniería química.</li> <li>- Ángel Vian Ortuño (). Introducción a la química industrial.</li> <li>- Andrés Arévalo (). Tecnología química.</li> <li>- J.M.Coulson (). Ingeniería química.</li> </ul> <p>Apuntes de clase e traballos</p> |
|----------------------------|---|



|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Bibliografía complementaria | <br /> |
|-----------------------------|--------|

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