



| Guía docente          |   |                    |                                  |           |
|-----------------------|---|--------------------|----------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                                  | 2021/22   |
| Asignatura (*)        | TECNOLOGÍA QUÍMICA  |                    | Código                           | 730G04051 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría en Tecnoloxías Industriais  |                    |                                  |           |
| Descritores           |   |                    |                                  |           |
| Ciclo                 | Periodo   | Curso              | Tipo                             | Créditos  |
| Grado                 | 1º cuatrimestre   | Tercero            | Obligatoria                      | 6         |
| Idioma                | CastellanoGallego   |                    |                                  |           |
| Modalidad docente     | Presencial  |                    |                                  |           |
| Prerrequisitos        |   |                    |                                  |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e IndustrialQuímica   |                    |                                  |           |
| Coordinador/a         | Filgueira Vizoso, Almudena  | Correo electrónico | almudena.filgueira.vizoso@udc.es |           |
| Profesorado           | Filgueira Vizoso, Almudena  | Correo electrónico | almudena.filgueira.vizoso@udc.es |           |
| Web                   | <a href="https://campusvirtual.udc.gal/login/index.php">https://campusvirtual.udc.gal/login/index.php</a>   |                    |                                  |           |
| Descripción general   | en esta asignatura se muestra al alumnado sistemas de separación vía física, las operaciones de transferencia, los sistemas de separación vía física así como las operaciones de transferencia, aplicadas todas ellas a procesos químicos industriales. Conocer y diseñar los equipos necesarios para la separación sólido-gas<br>Entender las posibilidades de almacenamiento y las problemáticas de los mismos  |                    |                                  |           |
| Plan de contingencia  | <p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <p>? No se realizarán cambios</p> <p>2. Metodologías</p> <p>Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>? Sesión magistral</p> <p>? Trabajos tutelados (computa en la evaluación)</p> <p>? Prácticas de laboratorio (imprescindibles para superar la materia)</p> <p>? Proba mixta</p> <p>? Solución de problemas</p> <p>? Salidas de campo</p> <p>Metodologías docentes que se modifican</p> <p>? Salidas de campo (non se realizará en caso de que no se nos permita realizarlas)</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <p>? Correo electrónico: Diariamente. De uso para hacer consultas, solicitar encuentros virtuales para resolver dudas y hacer el seguimiento de los trabajos tutelados.</p> <p>? Moodle: Diariamente.</p> <p>? Teams: 1 sesión semanal en gran grupo para el avance de los contenidos teóricos y de los trabajos tutelados en la franja horaria que tiene asignada la materia en el calendario de aulas de la Escuela. De 1 a 2 sesiones semanales (o más según el demande o alumnado) en grupos más reducidos, para el seguimiento y apoyo en la realización de los ?trabajos tutelados? y de la materia en general. Esta dinámica permite hacer un seguimiento normalizado y ajustado de las necesidades da aprendizaje del alumnado para desarrollar el trabajo de la materia.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación</p> <p>No habrá modificaciones en la evaluación. En caso de que alguna de las actividades programadas no se pueda realizar la puntuación de esa actividad pasará a la prueba mixta</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</p> <p>No se realizarán cambios.</p> |                    |                                  |           |



| Código | Competencias del título  |
|--------|--|
| A28    | TEQ3 Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la ingeniería química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores. |
| B4     | CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado  |
| B6     | B3 Ser capaz de concebir, diseñar o poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con rigor científico para resolver cualquier problema planteado, así como de que comuniquen sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que la sustentan- públicos especializados y no especializados de una manera clara y sin ambigüedades.                                   |
| B7     | B5 Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.   |
| B8     | B7 Diseñar y realizar investigación en entornos nuevos o poco conocidos, con aplicación de técnicas de investigación (tanto con metodologías cuantitativas como cualitativa) en distintos contextos (ámbito público o privado, con equipos homogéneos o multidisciplinares, etc.) para identificar problemas y necesidades.  |
| C3     | C5 Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.   |
| C4     | C6 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.  |
| C6     | C8 Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.   |

| Resultados de aprendizaje  |                         |                      |                |
|--|-------------------------|----------------------|----------------|
| Resultados de aprendizaje  | Competencias del título |                      |                |
| Ser capaces de diseñar y gestionar procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la ingeniería química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores. | A28                     | B4<br>B6<br>B7<br>B8 | C3<br>C4<br>C6 |

| Contenidos   |  |
|--|--|
| Tema   | Subtema  |
| Los bloques o temas siguientes desarrollan los contenidos establecidos en la ficha de la Memoria de Verificación | Servicios auxiliares en industrias<br>Operaciones de manipulación<br>Operaciones de separación<br>Operaciones de transferencia de materia                                  |
| SERVICIOS AUXILIARES EN INDUSTRIAS   | Introducción a la tecnología química<br>Redes de distribución de agua<br>Gases<br>Protección de materiales   |
| OPERACIONES DE MANIPULACIÓN  | Almacenamiento de fluidos<br>Flujo de fluidos<br>Medición y bombeo de fluidos<br>Tuberías y accesorios<br>Operaciones con sólidos  |
| OPERACIONES DE SEPARACIÓN  | Introducción a los sistemas sólido-fluido<br>Separación sólido-líquido: sedimentación, flotación, filtración y centrifugación<br>Separación de sólidos y líquidos en gases |



|   |   |
|---|---|
| OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE MATERIA | Extracción sólido-líquido<br>Extracción líquido-líquido<br>Destilación<br>Absorción<br>Adsorción e intercambio iónico |
|---|---|

| Planificación          |                   |                    |  |               |
|------------------------|-------------------|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias      | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Trabajos tutelados     | B6 B7 B8 C3 C4 C6 | 10                 | 15                                       | 25            |
| Salida de campo        | B4 C4             | 4                  | 2  | 6             |
| Prueba mixta           | A28 B6 B7         | 0                  | 10                                       | 10            |
| Solución de problemas  | B7 C4 C6          | 7                  | 21                                       | 28            |
| Sesión magistral       | A28 B6 B7         | 37                 | 37                                       | 74            |
| Atención personalizada |                   | 7                  | 0  | 7             |

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías          |  |
|-----------------------|--|
| Metodologías          | Descripción  |
| Trabajos tutelados    | Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesorado y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del cómo hacer las cosas.<br><br>Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente del estudiantado y el seguimiento de ese aprendizaje por el/la profesor/a tutor/a.   |
| Salida de campo       | Actividades desarrolladas en un contexto externo al contorno académico universitario (empresas, instituciones, organismos, monumentos, etc.) relacionadas con el ámbito del estudio de la materia. Estas actividades se centran en el desarrollo de capacidades relacionadas con la observación directa y sistemática, la recogida de información, desarrollo de productos (bocetos, diseños..)  |
| Prueba mixta          | Prueba que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas. En cuanto a las primeras, recoge preguntas abiertas de desarrollo, las segundas pueden combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y de asociación  |
| Solución de problemas | Técnica mediante la que ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos que se han trabajado, que puede tener más de una posible solución  |
| Sesión magistral      | Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La clase magistral es también conocida como ¿conferencia, método expositivo o Lección magistral. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia. |

| Atención personalizada |             |
|------------------------|-------------|
| Metodologías           | Descripción |
|                        |             |



|   |   |
|---|---|
| Sesión magistral<br>Trabajos tutelados<br>Salida de campo | <p>Trabajos tutelados: se recomienda la asistencia a las tutorías personalizadas. El estudiante recibirá orientación sobre cómo iniciar y llevar a cabo el trabajo de acuerdo con los criterios que se indicarán.</p> <p>Presentación oral: realizada con el apoyo de diapositivas y cada grupo de alumnos tendrá un tiempo establecido para ello.</p> <p>En caso de dispensa académica el/la alumno/a se pondrá en contacto con las profesoras de la materia para acordar la planificación de las actividades docentes, atendiendo las necesidades que el alumno/a pueda tener dentro de las posibilidades existentes.</p> |
|---|---|

| Evaluación         |                   |   |              |
|--------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodologías       | Competencias      | Descripción   | Calificación |
| Prueba mixta       | A28 B6 B7         | Examen  | 65           |
| Trabajos tutelados | B6 B7 B8 C3 C4 C6 | Los trabajos tutelados se realizarán por parte del alumnado con ayuda del profesorado de la materia. Estos trabajos deberán entregarse al profesorado tanto en formato papel como por correo electrónico o plataforma designada por el profesorado. | 30           |
| Salida de campo    | B4 C4             | Consisten en visitas programadas a instalaciones  | 5            |

| Observaciones evaluación  |
|---|
| <p>El alumnado con cualificación mayor de 4 en las pruebas mixtas pasarán a la ponderación con el resto de las metodologías de evaluación. En el caso de que no se realice alguna de las metodologías anteriores la calificación de esta metodología pasará a la prueba mixta.</p> <p>En la primera oportunidad de evaluación se tendrá en cuenta la calificación de los trabajos y la/s prueba/s mixta/s siempre y cuando en esta/s se supere el mínimo de 4. Este mismo criterio será aplicable para la segunda oportunidad.</p> <p>Para la convocatoria adelantada la prueba mixta tendrá un valor del 100% de la calificación.</p> <p>La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la calificación de suspenso "0" en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.</p> |

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

| Recomendaciones   |
|---|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
| QUÍMICA/730G04005                                       |
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente    |
| Asignaturas que continúan el temario                    |
| Otros comentarios                                       |



1. La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia
  - 1.1. Se solicitará en formato virtual y/o soporte informático.
  - 1.2. Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos
  - 1.3. De realizarse en papel
    - Non se emplearán plásticos.
    - Se realizarán impresiones a doble cara.
    - Se empleará papel reciclado.
    - Se evitará la impresión de borradores.
- 2.- Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.
- 3.- Se debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.
- 4.- Según se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva de género en esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores de ambos sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos e alumnas?).
- 5.- Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitudes sexistas, y se influirá en el medio para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad.
6. Se deberán detectar situaciones de discriminación por razón de género y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.
7. Se facilitará la plena integración del alumnado que por razones físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimenten dificultades a un acceso adecuado, igualitario y provechoso a la vida universitaria.

&nbsp;

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías