



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	TECNOLOGÍA QUÍMICA		Código	730G04051
Titulación	Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais			
Descriptorios				
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 Rodríguez Guerreiro, Maria Jesus	Correo electrónico	almudena.filgueira.vizoso@udc.es maria.guerreiro@udc.es	
Web				
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 Entender las posibilidades de almacenamiento y las problemáticas de los mismos			
Plan de contingencia	<p>1. Modificaciones en los contenidos ? No se realizarán cambios</p> <p>2. Metodologías Metodologías docentes que se mantienen ? Sesión magistral ? Trabajos tutelados (computa en la evaluación) ? Prácticas de laboratorio (imprescindibles para superar la materia) ? Proba mixta ? Solución de problemas ? Salidas de campo Metodologías docentes que se modifican ? Salidas de campo (non se realizará en caso de que no se nos permita realizarlas)</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado ? Correo electrónico: Diariamente. De uso para hacer consultas, solicitar encuentros virtuales para resolver dudas y hacer el seguimiento de los trabajos tutelados. ? Moodle: Diariamente. ? 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 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 No se realizarán cambios.</p>			



## Competencias del título

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 B6 B7 B8	C3 C4 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 Operaciones de manipulación Operaciones de separación Operaciones de transferencia de materia
SERVICIOS AUXILIARES EN INDUSTRIAS	Introducción a la tecnología química Redes de distribución de agua Gases Protección de materiales
OPERACIONES DE MANIPULACIÓN	Almacenamiento de fluidos Flujo de fluidos Medición y bombeo de fluidos Tuberías y accesorios Operaciones con sólidos
OPERACIONES DE SEPARACIÓN	Introducción a los sistemas sólido-fluido Separación sólido-líquido: sedimentación, flotación, filtración y centrifugación Separación de sólidos y líquidos en gases



OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE MATERIA	Extracción sólido-líquido Extracción líquido-líquido Destilación Absorción 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	8	12	20
Salida de campo	C4	4	2	6
Prácticas de laboratorio	A28 B4	6	9	15
Prueba mixta	A28 B6 B7	0	10	10
Solución de problemas	B7 C4 C6	7	21	28
Sesión magistral	A28 B6 B7	32	32	64
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. 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..)
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones
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	<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 especifican a continuación.</p> <p>Presentación oral: realizada con el apoyo de diapositivas y cada grupo de alumnos tendrá un tiempo establecido para ello.</p> <p>Prácticas de Laboratorio: El alumno/a será citado con antelación en la plataforma Moodle o en el tablón de anuncios de la Escuela. Las prácticas se realizarán en el Laboratorio de Tecnología Química y Medio ambiente del Edificio de Talleres salvo que se diga lo contrario</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>
Trabajos tutelados	
Salida de campo	
Prácticas de laboratorio	

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
Prácticas de laboratorio	A28 B4	Consiste en la realización de las prácticas de laboratorio y el informe final de las mismas	5

Observaciones evaluación
<p>Es necesario sacar un mínimo de 3.5 en los exámenes parciales (si los hubiese) y media de 4 para que entren en cómputo las demás metodologías. En caso de no haber exámenes parciales la nota necesaria para poder hacer media con las demás actividades será de 4. En caso de no poder realizarse alguna de las metodologías antes citadas la valoración de la misma pasará a la prueba objetiva. En caso de que se realicen las salidas de campo, serán obligatorias para superar la asignatura.</p> <p>La asistencia a las prácticas de laboratorio son obligatorias para aprobar la asignatura. Los alumnos/as que presenten justificante de la no asistencia a la/las práctica/as deberán realizar un examen de la misma/as el día del examen de la convocatoria de enero o en su defecto el día del examen de la 2ª oportunidad.</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	 

Recomendaciones
<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>
QUÍMICA/730G04005
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>
<b>Asignaturas que continúan el temario</b>
<b>Otros comentarios</b>



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 imprimirlos1.3. De realizarse en papel:- No 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 da 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.

(\*) 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