



Guía docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Tecnología Química		Código	610G01041
Titulación	Grao en Química			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	CastellanoGallego			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Física e Enxeñaría Química 1			
Coordinador/a	Veiga Barbazan, Maria del Carmen	Correo electrónico	m.carmen.veiga@udc.es	
Profesorado	Ruiz Bolaños, Isabel	Correo electrónico	isabel.ruiz@udc.es	
	Veiga Barbazan, Maria del Carmen		m.carmen.veiga@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>A materia ?Tecnoloxía Química? é unha optativa que se imparte no 4º curso do Grao en Química. O obxecto fundamental da materia é aportar ao alumno os coñecementos básicos da Enxeñaría Ambiental. Introdúcense diferentes procesos empregados no tratamento e valorización de augas, efluentes gasosos e residuos. Parte dos conceptos teóricos adquiridos poñeranse en práctica no laboratorio, e para que o alumno se familiarie cos equipos e procesos, realizarase unha visita a unha instalación industrial en funcionamento.</p> <p>La materia ?Tecnología Química? es una asignatura optativa que se imparte en el último curso del Grado en Química. El objetivo fundamental es aportar al alumno conocimientos básicos en Ingeniería Ambiental, haciendo una introducción a los distintos procesos empleados en el tratamiento y valorización de aguas, efluentes gaseosos y residuos. Parte de los conceptos teóricos adquiridos se pondrán en práctica en el laboratorio, y para que el alumno se familiarice con los equipos y procesos, se realizará una visita a una instalación a escala industrial.</p> <p>The subject ?Chemical Technology? is an elective course offered in the last year of the degree in Chemistry. The main objective of the course is to provide the students with basic knowledge of environmental engineering. It introduces the most important processes used in water treatment and recovery, waste gas treatment and waste treatment and disposal.</p>			

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A7	Conocer y aplicar las técnicas analíticas.
A11	Conocer y diseñar operaciones unitarias de Ingeniería Química.
A13	Comprender la Química de los principales procesos biológicos.
A15	Reconocer y analizar nuevos problemas y planear estrategias para solucionarlos.
A19	Llevar a cabo procedimientos estándares y manejar la instrumentación científica.
A20	Interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio.
A24	Explicar de manera comprensible, fenómenos y procesos relacionados con la Química.
A25	Relacionar la Química con otras disciplinas y reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.
B2	Resolver un problema de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
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
---------------------------



Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)	Competencias de la titulación		
Comprender el diseño y la operación de los reactores químicos y biológicos.	A11 A13		
Conocer las problemáticas de la contaminación del agua y del aire y la gestión de residuos, así como las tecnologías disponibles para abordarlas	A7 A15 A19 A20 A24 A25	B2 B3 B4 B5	C6 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema 1. Introducción a la ingeniería ambiental.	Operaciones de separación. Tipos de reactores y bioreactores.
Tema 2. Tratamiento de aguas residuales.	Introducción. Procesos de tratamiento físico. Fundamentos de los tratamientos biológicos. Tecnologías de tratamiento biológico.
Tema 3. Tratamiento de efluentes gaseosos.	Introducción. Sistemas de eliminación de partículas contaminantes. Tecnologías de tratamiento de gases y vapores contaminantes.
Tema 4. Valorización y tratamiento de residuos.	Introducción. Clasificación de residuos. Valorización y gestión de residuos. Tecnologías de tratamiento de residuos.

Planificación			
Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	15	30	45
Seminario	7	21	28
Prácticas de laboratorio	7	7	14
Salida de campo	3	3	6
Trabajos tutelados	3	13.5	16.5
Prueba mixta	2	0	2
Atención personalizada	1	0	1

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos básicos de la materia, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el alumno.
Seminario	Se plantearán ejercicios numéricos para su análisis y resolución en el aula.
Prácticas de laboratorio	Se realizarán prácticas en el laboratorio en las que se estudiarán sistemas de tratamiento experimentales, valorándose su eficacia mediante la caracterización de los efluentes.
Salida de campo	Se realizarán visitas de formación en empresas que dispongan de instalaciones relacionadas con los contenidos de la asignatura. Cada alumno realizará un informe individual que entregará al profesor.
Trabajos tutelados	Los alumnos realizarán un trabajo, en grupo reducido, sobre algún tema relacionado con el contenido del programa. Se entregará por escrito al profesor y se realizará una exposición oral en clase.
Prueba mixta	Al final del curso, en las fechas previstas para ello, se realizará una prueba escrita para valorar los conocimientos adquiridos por el alumno.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Trabajos tutelados	El profesor atenderá al alumno en la resolución de las dudas que le puedan surgir al realizar las actividades que le han sido encomendadas. Se llevará a cabo en el horario de tutorías del que dispone el profesor.
--------------------	--

Evaluación		
Metodologías	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	Se valorará la calidad de los trabajos realizados en cuanto a contenido y referencias bibliográficas, así como la presentación escrita y oral. Las competencias evaluadas son: A24, A25, B3, B4, B5, C6 e C8.	15
Prácticas de laboratorio	La realización de las prácticas es obligatoria. Se valorará el trabajo experimental realizado en el laboratorio y la memoria en la que se recojan objetivos, resultados y tratamiento de datos, y conclusiones. Las competencias evaluadas son: A7, A19, A20, A24, B3, B4 e B5.	15
Prueba mixta	En la prueba, que tendrá lugar en el período establecido de exámenes, se valorarán los conocimientos adquiridos por el alumno. Las competencias evaluadas son: A11, A13, A15 e B2.	65
Salida de campo	Cada alumno individualmente deberá realizar un informe sobre las instalaciones visitadas en la empresa, y lo entregará al profesor. Es una actividad obligatoria. Las competencias evaluadas son: A24, A25 e C6	5

Observaciones evaluación
<p>Para superar la asignatura el alumno tendrá que asistir a la totalidad de las prácticas de laboratorio y a la visita técnica, conseguir en cada una de las contribuciones que contabilizan en la evaluación una nota&amp;nbsp; mínima de 4 sobre 10&amp;nbsp; y lograr una calificación promedio igual o superior a 5&amp;nbsp; sobre 10.&amp;nbsp;&amp;nbsp;&amp;nbsp; En caso de que el alumno no alcance la puntuación mínima en alguna de las actividades, aún en el caso de que la media sea superior o igual a 5 sobre 10, la asignatura figurará en el acta como suspensa (4,5).</p> <p>Los alumnos que no hayan superado la materia en la primera oportunidad, por haber suspendido o no haberse presentado a la prueba escrita, podrán repetirla en la segunda oportunidad. En esta segunda oportunidad se conservarán las calificaciones obtenidas en las prácticas de laboratorio, trabajos tutelados y la visita.</p> <p>Aquellos alumnos que, sin causa debidamente justificada, no realicen las actividades obligatorias serán calificados con "suspenso" en las dos oportunidades. Un alumno se considerará "no presentado" en el caso de que no se presente a la prueba escrita y haya realizado menos del 25% de las actividades académicas programadas.</p> <p>Los alumnos que sean evaluados en la segunda oportunidad solo podrán optar a la matrícula de honor si el número máximo de éstas,&amp;nbsp; de acuerdo con la normativa académica, no se ha cubierto en su totalidad en la primera oportunidad.</p> <p>El proceso de enseñanza-aprendizaje, incluida la evaluación, se refiere a un curso académico, y por tanto, los alumnos que no superen la materia y se vuelvan a matricular, tendrán que realizar todas las actividades que se programen para dicho curso, sin mantener ninguna de las calificaciones previas.</p>

Fuentes de información	
Básica	
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Ingeniería Química/610G01033
Otros comentarios
Es aconsejable que los alumnos puedan comprender textos en inglés, ya que una parte de las fuentes de información que consultarán están publicadas en esa lengua.

(\*) 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