



Guía Docente

Datos Identificativos					2024/25
Asignatura (*)	Tecnoloxía Química			Código	610G01041
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5	
Idioma	Galego				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Química				
Coordinación	Soto Castiñeira, Manuel		Correo electrónico	m.soto@udc.es	
Profesorado	Soto Castiñeira, Manuel		Correo electrónico	m.soto@udc.es	
Web					
Descrición xeral	O obxecto fundamental da materia "Tecnoloxía Química" é a aplicación dos coñecementos da Enxeñaría Química á resolución dos problemas ambientais, introducindo diferentes procesos que se empregan no tratamento de efluentes líquidos e gaseosos, e na xestión e valorización de residuos sólidos. Incluirá practicas de laboratorio e a análise de proxectos industriais de actualidade no seu contexto socio-económico e ambiental.				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	A	B	C
Aplicar os coñecementos da química e da enxeñaría na identificación dos principais problemas medioambientais que afectan as augas, efluentes gaseosos e residuos sólidos.	A1 A11 A13 A14 A15 A16	B3 B7	
Coñecer e valorar as tecnoloxías dispoñibles para o tratamento de augas residuais, gases e residuos da industria.	A1 A11 A13 A14 A16	B3 B4 B7	C1 C2 C4 C6 C8
Analizar un proxecto industrial de actualidade nun contexto socio-económico e ambiental concreto.	A1 A11 A14 A15 A21 A28	B3 B5 B6 B7	C1 C3 C4 C6
Practicar algúns dos procedementos básicos dun laboratorio de residuos e augas residuais.	A7 A19 A20 A22 A24	B2 B5 B7	C1

Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



Tema 1. Industria e medio ambiente.	<p>Industria e medio ambiente.</p> <p>Introdución á enxeñaría ambiental.</p> <p>Panorámica xeral da problemática ambiental e da súa xestión.</p>
Tema 2. Tratamento de augas residuais.	<p>Introdución.</p> <p>Tecnoloxías de tratamento de augas residuais.</p> <p>Tratamento físico-químico.</p> <p>Tratamento biolóxico.</p>
Tema 3. Tratamento de efluentes gasosos.	<p>Introdución.</p> <p>Sistemas de eliminación de partículas.</p> <p>Tecnoloxías de tratamento de gases e vapores.</p>
Tema 4. Valorización e tratamento de residuos.	<p>Introdución.</p> <p>Clasificación de residuos.</p> <p>Valorización e xestión de residuos.</p> <p>Tecnoloxías de tratamento de residuos.</p>
Tema 5. Análise ambiental dun proxecto industrial	<p>Descrición do proxecto e diagramas de fluxo.</p> <p>Operacións unitarias do proxecto.</p> <p>Contexto socio-económico para a súa implantación.</p> <p>Estudo de impacto ambiental.</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A11 A13 A14 A15 A16 B3 B4 B7 C1 C2 C4 C6 C8	16	48	64
Prácticas de laboratorio	A7 A19 A20 A22 A24 B2 B5 B7 C1	9	9	18
Aprendizaxe servizo	A1 A11 A14 A15 A16 A21 A28 B3 B5 B6 B7 C1 C3 C4 C6	4	20	24
Proba obxectiva	A1 A11 A13 A14 A15 A16 A24 B2 B3 C1 C6	2	1	3
Atención personalizada		3	0	3

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesorado dos contidos teóricos da materia. Presentación da documentación e bibliografía básica e complementaria para o traballo autónomo.
Prácticas de laboratorio	Experimentación de procesos ou dalgún elemento dun proceso, partindo do fundamento teórico, os materiais e métodos dispoñíbeis, a obtención de resultados experimentais, a súa análise e valoración, e a obtención de conclusións. Contarán con un guión previo e elaborarán unha memoria do traballo.



Aprendizaxe servizo	Nesta actividade levarase a cabo a análise ambiental dun proxecto industrial e actualidade, neste caso, o proxecto GAMA de celulosa e textil para Palas de Rei (Altri-Greenfiber). Ademais do estudo dos diferentes aspectos técnicos do proxecto, abordarase tamén o contexto socio-económico e os posicionamentos das diferentes partes implicadas no debate. O profesor presentará esta actividade, os materiais dispoñibles e os axentes implicados, en sesións presenciais ou virtuais, analisando e discutindo os mesmos co alumnado, xunto cos obxectivos do traballo a realizar. O traballo autónomo do alumnado continuara ben de forma individual ou en grupo, contando con seguimento e titorización polo profesor. O alumnado contará con un guión previo e elaborará unha memoria do traballo. Os resultados e conclusións discutiránse en no grupo de clase, podendo contar coa participación dalgúns dos axentes implicados.
Proba obxectiva	Rematada a materia, realizarase unha proba escrita que formará parte da avaliación.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Aprendizaxe servizo	Haberá atención personalizada, por correo-e ou en titorías presenciais (individuais ou en pequeno grupo), sobre calquera aspecto da materia e do traballo do/a alumno/a. O profesorado programará sesións específicas en relación coas prácticas de laboratorio e estudo de caso, para definir o traballo e resolver as dúbidas. A atención persoanlizada tamén poderá ser á demanda do/a estudante.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A1 A11 A13 A14 A15 A16 B3 B4 B7 C1 C2 C4 C6 C8	Avaliación continuada da participación activa do/a alumno/a nas mesmas.	10
Prácticas de laboratorio	A7 A19 A20 A22 A24 B2 B5 B7 C1	A participación presencial nas prácticas e a elaboración dunha memoria conforme aos aspectos formais básicos puntuará un 50% do total desta metodoloxía, e a calidade da memoria puntuará o restante 50%.	20
Aprendizaxe servizo	A1 A11 A14 A15 A16 A21 A28 B3 B5 B6 B7 C1 C3 C4 C6	O/a alumno/a participará nas sesións presenciais para a definición do seu traballo no estudo de caso. Entregará un traballo por escrito dos resultados do seu estudo, individual ou en grupo, e finalmente participará nunha sesión presencial de comunicación e debate dos resultados, co profesor e cos demais compañeiros/as. O profesor avaliará todo o proceso así como a memoria escrita e a presentación oral.	30
Proba obxectiva	A1 A11 A13 A14 A15 A16 A24 B2 B3 C1 C6	Na proba valoraránse os coñecementos e competencias adquiridos polo/a alumno/a.	40

Observacións avaliación

<p>Para superar a materia o/a alumno/a terá que acadar unha nota mínima de 4 sobre 10 na proba mixta, e unha cualificación global igual ou superior a 5 sobre 10. No caso de que o/a alumno/a non acade a puntuación mínima na proba mixta, aínda no caso de que a cualificación global sexa superior a 5 sobre 10, a materia figurará na acta como suspensa (4,5).</p> <p>Na segunda oportunidade só é posible mellorar a cualificación da proba mixta.</p> <p>Só os/as alumnos/as que non realicen ningunha das actividades avaliábeis terán a consideración de "non presentados". No caso das actividades presenciais, considerarase así cando participen en menos do 20% do tempo previsto.</p> <p>Os/as alumnos/as que sexan avaliados na segunda oportunidade só poderán optar á matrícula de honra se o número máximo destas, dacordo coa normativa académica, non se cubriu na primeira oportunidade.</p> <p>No caso de alumnado con dispensa académica adoptaranse medidas adicionais para que o/a estudante poida superar a materia, flexibilizando os horarios de entrega de exercicios e presentación oral.</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso (0) na materia na oportunidade correspondente.</p>
--



Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Davis e Masten (2005). Ingeniería y ciencias ambientales. McGraw-Hill - Metcalf and Eddy (1995). Ingeniería de Aguas Residuales. Tratamiento, vertido y reutilización.. Labor. - Henze, M. et al. (2008). Biological Wastewater Treatment. IWA Publishing - Kennes, C. and Veiga, M.C. (2001). Bioreactors for waste gas treatment. Kluwer Academic Publishers - Deublein, D. and Steinhauser, A. (2008). Biogas from waste and renewable resources: an introduction. Wiley-VCH - M. Soto e A. Vega (Ed.) (2001). Tratamento de residuos sólidos urbanos.. Universidade da Coruña.
Bibliografía complementaria	Fontes de internet e documentación relacionada co proxecto industrial a analizar, que se especificará no campus virtual.

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Enxeñaría Química/610G01033

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Programa Green Campus Facultade de Ciencias Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co punto 6 da "Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020)", os traballos documentais que se realicen nesta materia: a. Solicitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático. b. De realizarse en papel: - Non se empregarán plásticos. - Realizaranse impresións a dobre cara. - Empregarase papel reciclado. - Evitarase a realización de borradores.

Perspectiva de xénero: Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria incorpórase a perspectiva de xénero nesta materia, polo que deberás usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de diversos xéneros, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas.... Ademais, traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Prestárase atención á detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proponerse accións e medidas para corrixilas.



(*)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