



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Tratamentos da auga na Industria Téxtil	Código	730554014	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Química			
Coordinación	Rodríguez Guerreiro, María Jesus	Correo electrónico	maria.guerreiro@udc.es	
Profesorado	Muniategui Lorenzo, Soledad	Correo electrónico	soledad.muniategui@udc.es	
	Rodríguez Guerreiro, María Jesus		maria.guerreiro@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia aborda a problemática da contaminación das augas xeradas na industria textil, considerando os aspectos legis, accións de control e medidas de redución do seu impacto ambiental. Abárcanse aspectos teóricos e prácticos da materia.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
COMP-01 - Resolver problemas con iniciativa e tomar decisións, con creatividade e razoamento crítico.	AI1		
CON-05 - Recoñecer os distintos procesos de tintura, acabado e estampaxe.	AI11		
CON-08 - Recoñecer os problemas medioambientais relacionados coa industria textil e as tecnoloxías e sistemas de xestión medioambiental dispoñibles para afrontalos na liña do recollido nos ODS.	AI14		
CON-09 - Interpretar a lexislación e normativa no ámbito textil.	AI15		
HAB-05 - Garantir o cumprimento dos estándares de calidade e la lexislación aplicable na produción de innovacións textiles.	AI21		
HAB-06 - Desenvolver e caracterizar novos produtos textiles según a normativa aplicable para o seu desenvolvemento.	AI22		

Contidos	
Temas	Subtemas
Contaminación de augas industriais	Introducción. Definicións
Augas residuais na industria téxtil	Xeración de augas residuais. Procesos característicos da industria téxtil. Contaminantes asociados
Xestión da auga na industria téxtil	Xestión de augas residuais. Tratamentos de augas na industria téxtil: tratamentos primarios e biolóxicos (EDAR)
Lexislación de augas residuais	Marco legal europeo e nacional. Lei de Prevención e Control Integrado da Contaminación na Industria Téxtil.
Control analítico	Parámetros de calidade. Toma e conservación da mostra. Determinacións analíticas. Outros contaminantes de interese.
Pegada ecolóxica	Impacto ambiental. Meliores técnicas dispoñibles na industria téxtil.

Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A1 A11 A14 A15 A21	3.5	10.5	14
Traballos tutelados	A14 A15 A21	2	8	10
Proba obxectiva	A1 A11 A14 A15 A21 A22	2	12	14
Saídas de campo	A14 A21	4	2	6
Prácticas de laboratorio	A14	6	13.5	19.5
Sesión maxistral	A11 A14 A15 A21 A22	14	35	49
Atención personalizada		0		0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Resolución de exercicios e actividades dirixidas. Os estudantes traballan individualmente o en grupo, dadas y/o cuestións e dan conta do aprendido
Traballos tutelados	Realización dun traballo dirixido. Presentación e corrección
Proba obxectiva	Proba escrita utilizada para a avaliación do aprendizaxe do estudante
Saídas de campo	Visitas Técnicas relacionadas con Depuradoras de Augas Residuais
Prácticas de laboratorio	Lectura comprensiva da práctica. Leva a cabo o traballo experimental. Plantea e resolve os cálculos numéricos asociados, así como as cuestións que se le planteen. Examina e valora o resultado final
Sesión maxistral	Ten unha función expositiva complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. O alumno/para asimila, toma apuntamentos, expón dúbidas e cuestións

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Na atención personalizada tratarase de resolver dúbidas e cuestións puntuais que, normalmente, impídenlle ao alumnado o seguimento xeral da materia.
Solución de problemas	
Traballos tutelados	Realizarase un seguimento do traballo do estudante no laboratorio, tomarase en consideración as súas suxestións e prestaráselle axuda para aclarar as dúbidas.
Proba obxectiva	
Saídas de campo	
Prácticas de laboratorio	Nas sesións de solución de problemas prestaráselles axuda para aclarar conceptos e resolver posibles dúbidas. Na elaboración dos traballos tutelados facilitaráselles a asistencia que precisen para a súa preparación e exposición. O/a estudante con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia será atendido en réxime de horas de titorías (previa cita).

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	A1 A11 A14 A15 A21	Resolución de exercicios e actividades dirixidas. Os estudantes traballan individualmente ou en grupo, dúbidas e/o cuestións e dan conta do aprendido.	20



Traballos tutelados	A14 A15 A21	Elaboración dun traballo tutelado e exposición oral do mesmo	15
Proba obxectiva	A1 A11 A14 A15 A21 A22	Exame final de toda a materia dada, teoría e problemas	50
Saídas de campo	A14 A21	Entrega da memoria sobre a/as visita/as	5
Prácticas de laboratorio	A14	Realización, participación activa nas prácticas, entrega do informe. Capacidade para traballar de forma colaborativa	10

Observacións avaliación

A avaliación do alumnado a tempo

completo desta materia farase mediante a avaliación continua e a realización dun exame final presencial, que só poderá realizar o alumno/a que participa nun mínimo do 80% das actividades docentes presenciais de asistencia obrigatoria (sesións de traballos tutelados, solución de problemas e prácticas de laboratorio).

Os alumnos/as (estudantes de tempo completo e estudantes con dispensa académica) que obtiveron un xustificante de non asistencia ás prácticas de laboratorio, realizarán un exame da/as práctica/as suspensas o día da proba obxectiva da primeira convocatoria e/o segunda convocatoria e/o convocatoria anticipada.

Para aprobar a materia será obrigatorio entregar un traballo (formato Word) e expoñelo (Power point ou formato similar) no día establecido polo profesorado, publicado en Moodle ao comezo do curso para todos os alumnos/as (alumnos/as de tempo completo e alumnos/as con dispensa académica). A nota do traballo gardarase para todas as convocatorias do curso (1ª, 2ª e anticipada) e para cursos posteriores para todos os alumnos/as (alumnos/as a tempo completo e alumnos/as con dispensa académica).

Para todos os alumnos/as (estudantes a tempo completo e estudantes con dispensa académica), será necesario obter un mínimo de 2 puntos na proba obxectiva (5 puntos) para avaliar o resto de actividades e poder sumar 5 puntos como mínimo entre proba obxectiva e actividades para aprobar a materia. Estas condicións son para todas as convocatorias do curso (1ª, 2ª e anticipada).

Os alumnos/as con dispensa académica deberán realizar todas as entregas das actividades da metodoloxía ?solución de problemas? nas datas e horarios establecidos para todos os alumnos/as na plataforma Moodle ao comezo do curso, aínda que non asistan a clase, para poder sumar a puntuación obtida nas devanditas actividades á nota da proba obxectiva.

Os alumnos/as con dispensa académica deberán realizar obrigatoriamente como mínimo o 80% das prácticas de laboratorio.

Os estudantes (estudantes a tempo completo e estudantes con dispensa académica) que se presenten ao exame de segunda oportunidade e/o convocatoria anticipada deberán cumprir os mesmos criterios especificados para a primeira convocatoria.

Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, a ?dedicación ao estudo?, a ?permanencia? e a ?fraude académica? rexeranse de acordo con a normativa académica vixente da UDC.

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Kiely, Gerard (1999). Ingeniería ambiental: fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión. MADRID: McGraw-Hill - Orozco C.; Pérez A.; González M.N.; Rodríguez F.J. y Alfayate J.M. (2003). Contaminación Ambiental. Una visión desde la Química. MADRID: Thomson - Seoane Calvo M. (2012). Manual de las Aguas Residuales Industriales. MADRID: McGraw-Hill - Sans Frofría, R (1989). Ingeniería Ambiental: contaminación y tratamientos. BARCELONA: PRODUCTICA - Patel, H., Vashi, R. T. (2015). Characterization and treatment of textile wastewater. 1st Edition, Elsevier, - Wanga, X., Jianga, J., Gaoa, W. (2022). Reviewing textile wastewater produced by industries: characteristics, environmental impacts, and treatment strategies. Water Science & Technology Vol 85 No 7, 2076 doi: 10.2166/wst.2022.088. - Ghaly, A., Ananthashankar, R., Alhattab , M., & Ram, V. V. (2014). Production, Characterization and Treatment of Textile Effluents: A Critical Review. Chemical Engineering & Process Technology, 5(1), 18. doi:http://dx.doi.org/10.4172/2157-7048.100 - Lopez-Grimau, V., & Crespi Rosell, M. (2015). Gestión de los efluentes de la industria textil. Buenos Aires, Argentina: Instituto Nacional de Tecnología Industrial, INTI. https://upcommons.upc.edu/handle/2117/87574
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

1.- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: 1.1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático 1.2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos2. Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural3.- Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais 4.- Segundo recóllese nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos os sexos, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas?) 5.- Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade 6. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas 7. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria

(*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