



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Análise de Presións e Impactos	Código	632549017	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Suarez Lopez, Joaquin	Correo electrónico	joaquin.suarez@udc.es	
Profesorado	Suarez Lopez, Joaquin	Correo electrónico	joaquin.suarez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia comeza revisando a metodoloxía IMPRESS utilizada na planificación hidrolóxica. Analizarase a súa aplicación en diferentes concas ou sistemas de explotación. Unha vez dispóñase dunha visión xeral dela, e como repercute noutras fase da PH, procederase a analizar en detalle o impacto de verteduras puntuais e de contaminación difusa en medios acuáticos naturais, primeiro de forma teórica e posteriormente a partir de modelos de simulación numérica.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Saber planificar o recurso hídrico na macroescala e na microescala			CP4
Saber identificar e comparar a lexislación en materia de augas, no ámbito europeo, estatal, autonómico e local, así como interpretar os marcos conceptuais sobre desenvolvemento sostible e a súa aplicación ao ámbito da auga,		AP1	
Saber describir os fundamentos sobre a avaliación dos recursos hídricos e as principais ferramentas para a planificación hidrolóxica, a partir a Directiva Marco da auga, da lexislación e de marcos globais sobre asignación do recurso hídrico, incluíndo a compoñente ambiental.		AP5	
Saber empregar e comparar a lexislación en materia de augas e os marcos conceptuais en materia de desenvolvemento sostible.			BP1
Saber utilizar ferramentas informáticas para a resolución de problemas vinculados coa xestión da auga, no marco de ambas as directivas.			BP4
Saber desenvolver medicións e análises de datos de interese hidrolóxico e vinculados ao estado das masas de auga.			BP4
Saber avaliar o efecto do uso urbano sobre a súa conca hidrográfica e analizar as consecuencias da vertedura de augas (tratadas ou non) cara ás masas de auga receptoras.			BP4

Contidos	
Temas	Subtemas
T1.- ENFOQUE DA DMA E A IPH. PRESIÓNS E IMPACTOS.	
T2.- PRESIÓNS E IMPACTO EN MASAS DE AUGA SUPERFICIAIS	<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos xerais. Identificación de presións significativas. - Metodoloxía de análise do impacto. Análise do impacto en zonas protexidas. - Procedemento da avaliación IMPRESS. - Metodoloxía de avaliación de risco cualitativo e ferramentas. - Metodoloxía de avaliación de risco cuantitativo e ferramentas



T3.- TIPOLOXÍA DE CONTAMINANTES, EFECTOS, IMPACTOS. SUSCEPTIBILIDADE DE MASAS DE AUGA SUPERFICIAIS	
T4.- PROBLEMÁTICA DE VERTEDEURAS DE ARU EN DIFERENTES MEDIOS NATURAIS:	<ul style="list-style-type: none"> - Impactos en ríos: Problemática de osíxeno disolto, sólidos en suspensión, nutrientes e indicadores de contaminación bacteriolóxica. - Impactos en lagos e encoros: Problemática de fluxo de nutrientes na conca, problemática de eutrofización. - Impactos en masas de auga costeiras: Problemática de indicadores de contaminación bacteriolóxica.
T5.- MODELOS NUMÉRICOS DE CALIDADE DE AUGAS:	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción. Sistemas e modelos. - Modelización: Reaccións cinéticas. Modelización do balance de osíxeno disolto. Modelización do nitróxeno e fósforo. - Fotosíntesis/respiración. Demanda béntica de osíxeno. Indicadores microbiolóxicos - Revisión de cinéticas de modelos comerciais e de uso libre

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Presentación oral	A1 A5 B1 B4 C4	4	16	20
Proba de resposta breve	A1 A5 B1 B4 C4	1	4	5
Sesión maxistral	A1 A5 B1 B4 C4	10	10	20
Traballos tutelados	A1 A5	6	24	30
Atención personalizada		0		0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Presentación oral	<ul style="list-style-type: none"> - O grupo de traballo (alumno/a) realizará o seu traballo nun formato que poida utilizarse posteriormente para a presentación do traballo. - Valorarase a capacidade para destacar aqueles aspectos importantes e singularidades do territorio co que traballase. - Valorarase a utilización de gráficos ou diagramas que axuden a comprender mellor as problemáticas. - Valorarase o dominio de conceptos e o uso de xerga técnica específica.
Proba de resposta breve	Os profesores prepararán e entregarán aos alumnos unha lista de cuestións analíticas e conceptuais. Estas cuestións deberán ser resoltas polos alumnos, e sobre esta base de cuestións realizarase polo menos unha proba de control de coñecementos que formará parte da avaliación global de cada alumno.
Sesión maxistral	<ul style="list-style-type: none"> - O profesor presentará en clase os diferentes temas planificados apoiándose en presentacións gráficas. En ocasións convidarase a algún experto/experta. - Esta información, xunto con outra que se considere complementaria (documentos de apoio ás presentacións, textos legais, artigos, lecturas complementarias etc.)/ etc.), será posta ao dispor dos alumnos. - Esta teoría será a base para o desenvolvemento do traballo de curso. - A asistencia e participación do alumno formará parte da avaliación



Traballos tutelados	<p>Ou alumno, xunto con algún compañeiro/a (valorarase en función do numero de alumnos matriculados), analizará, valorará, e desenvolverá un modelo numérico de calidade de augas dun río co IBER</p> <p>Ou profesor irá realizando tutorías de revisión de avance de traballo en horarios de clase.</p> <p>Ou traballo presentarase en clase ##ante vos compañeiros e profesores.</p> <p>A avaliación do traballo realizarase atendendo aos seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cumprimento co avance do traballo nas datas obxectivo. Recompilación de información. Integración e síntese dá información. Dominio e coñecemento dá problemática. Presentación final do traballo.
---------------------	--

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Os alumnos, unha vez realizada a exposición por parte do profesor, poderán consultar dúbidas.
Presentación oral	Os alumnos poderán expor todas e cada unha das dúbidas que teñan sobre os diferentes temas da materia en reunións de tutoría. Os profesores darán resposta a todas as dúbidas da aprendizaxe.
	Para o seguimento dos traballos os profesores fixarán unha datas para a realización de tutorías e revisión de avances parciais, que serán establecidos en función da dinámica das clases.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 A5	<p>TRABALLO - ANÁLISE DA CALIDADE DA AUGA DUN RÍO SOMETIDO A VERTEDURAS DE ar</p> <p>? A avaliación do traballo realizarase atendendo aos seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cumprimento co avance do traballo nas datas obxectivo. Recompilación de información complementaria. Integración e síntese da información. Dominio e coñecemento da problemática. Presentación final do traballo. <p>? O grupo de traballo (ou alumna/o) realizará o seu traballo nun formato que poida utilizarse posteriormente para a presentación oral.</p> <p>? Valorarase a capacidade para destacar aqueles aspectos importantes e singularidades do río e territorio co que traballase.</p> <p>? Valorarase a utilización de gráficos ou diagramas que axuden a comprender mellor as problemáticas.</p> <p>? Valorarase o dominio de conceptos e o uso de xerga técnica específica.</p> <p>O alumno deberá obter polo menos 30 puntos sobre 60 nesta parte.</p>	60
Presentación oral	A1 A5 B1 B4 C4	<p>Valorarase a capacidade para destacar aqueles aspectos importantes e singularidades do río e territorio co que traballase.</p> <p>Valorarase o dominio de conceptos e o uso de xerga técnica específica.</p> <p>Valorarase as respostas a preguntas dos seus compañeiros</p>	10



Proba de resposta breve	A1 A5 B1 B4 C4	<p>A proba de control de coñecementos é de obrigada realización por todos vos alumnos. Formará parte dá avaliación continua global.</p> <p>A proba de resposta breve comprenderá a &quot;resolución de 8 cuestións&quot;. Dez (10) das cuestións para resolver sairán, por sorteo, dunha listaxe ampla de cuestións que se poñerá ao dispor dous alumnos non seu debido momento, e que por tanto ou alumno coñecerá de antemán para ou seu estudo e resolución.</p> <p>Dás 10 ou alumno seleccionará 8 para contestar.</p> <p>Cada unha das 8 cuestións que finalmente conformen ou exame terá ou valor de 1 punto, e ou alumno deberá obter un mínimo de 4 sobre 8 para superar a proba de resposta breve.</p>	20
Sesión maxistral	A1 A5 B1 B4 C4	<p>Esixirase que o alumno cumpra cunha asistencia mínima do 80% das horas-clase efectivas para poder empezar a puntuar nesta metodoloxía.</p> <p>Os profesores poderán facer un seguimento e advertir ao alumno sobre a falta de cumprimento deste requisito, pero en todo caso, será responsabilidade individual de cada alumno o autocontrol sobre o seu grao de asistencia a clases.</p> <p>A asistencia controlárase mediante a firma do alumno na folla de control.</p>	10

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	<p>AMBROSE, R.B.; WOLL, T.A.; MARTIN, J.L.; et al.; (1991); "WASP5.x, a hydrodynamic and water quality model. Model theory, user's manual and programmers guide" ; U.S.-E.P.A. ; Athens (EE.UU.).BROWN,L.C.; BARNWELL,T.O.; (1987); "The enhanced stream water quality models QUAL2E and QUAL2E-UNCAS"; U.S.-E.P.A.; Athens (EE.UU.); 1 Vol.;189 págs.Jorgensen, S.E.; Bendoricchio, G.; (2001); "Fundamentals of Ecological Modelling?", 1ª edición, Elsevier, ISBN 0-080-44015-0.McCUTCHEON,S.C.; (1989); "Water quality modeling. Transport and surface exchange in rivers"; CRC Press Inc.; Florida (EE.UU.); 2 Volms.; 1er Vol.; 334 pags.; ISBN 0-8493-6971.MMA (xxx). "Manual para la identificación de las presiones y análisis del impacto en aguas superficiales?. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General del Agua. Secretaría General para el Territorio y la BiodiversidadTCHOBANOGLIOUS, G.; SCHROEDER, E.D.; (1985); "Water quality. Characteristics, modelling, modification"; University of California at Davis; Addison-Wesley Publishing Company, Inc.; EE.UU.; 768 págs.; ISBN 0-201-05433-7.THOMANN, R.; MUELLER, J.A.; (1987); "Principles of surface water quality modeling and control"; Harper & Row; U.S.A.;1 Vol.; 644 págs.; ISBN 0-06-04667-4.</p>
Bibliografía complementaria	<p>E. Bladé, L. Cea, G. Corestein, E. Escolano, J. Puertas, E. Vázquez-Cendón, J. Dolz, A. Coll, Iber: herramienta de simulación numérica del flujo en ríos, Rev. Int. Métodos Numéricos Para Cálculo y Diseño En Ing. 30 (2014) 1?10. doi: 10.1016/j.rimni.2012.07.004.J. Anta Álvarez, M. Bermúdez, L. Cea, J. Suárez, P. Ures, J. Puertas, Modelización de los impactos por DSU en el río Miño (Lugo), Ing. Del Agua. 19 (2015) 105. doi: 10.4995/ia.2015.3648.L. Cea, M. Bermúdez, J. Puertas, E. Bladé, G. Corestein, E. Escolano, A. Conde, B. Bockelmann-Evans, R. Ahmadian, IberWQ: new simulation tool for 2D water quality modelling in rivers and shallow estuaries, J. Hydroinformatics. 18 (2016) 816?830. doi: 10.2166/hydro.2016.235.</p>

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións



(*)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