



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Uso Agrario e Industrial da Auga		Código	632549020
Titulación				
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma				
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Pena Mosquera, Luis	Correo electrónico	luis.pena@udc.es	
Profesorado	Pena Mosquera, Luis	Correo electrónico	luis.pena@udc.es	
	Vázquez González, Ana María		ana.maria.vazquez@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Adquirir os coñecementos teórico-prácticos necesarios dominar con soltura os conceptos básicos relacionados cos usos agrícolas e industriais da auga	AP1		CP2
	AP3		CP3
	AP5		CP4 CP6
ferramentas necesarias para o estudo e deseño de instalacións de rega	AP4	BP1 BP4	CP3 CP4
comprender as características intrínsecas de cada un dos sistemas de rego	AP2 AP4	BP3	CP3 CP4
coñecementos sobre outros usos industriais da auga	AP2	BP1	CP1
	AP4	BP3	CP2
		BP4	CP3
			CP4
			CP6

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1. Introducción: A auga na agricultura	1.1 Relacións Solo-Auga 1.2 Relacións Auga-Planta
TEMA 2. Demanda de auga nos sistemas de rego	2.1 Introducción 2.2 Evapotranspiración 2.3 Necesidades hídricas dos cultivos 2.4 Calidade da auga de rego 2.5 Programación do rego



TEMA 3. Sistemas de Rego	3.1 Introducción 3.2 Rego por superficie 3.3 Rego por aspersión 3.4 Rego localizado: Goteo. Micoraspersión 3.5 Rego subterráneo. Fertirrigación
TEMA 4. Deseño de Sistemas de Rego	4.1 Canles. Tuberías. Redes 4.2 Bombas. Automatismos. Accesorios 4.3 Proxecto de sistema de rego. Exemplo 4.4 Resolución de caso práctico
TEMA 5. A auga na industria	5.1 A auga na industria

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C6	12	36	48
Saídas de campo	A1 A2 A4 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4	6	0	6
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C6	1	10	11
Presentación oral	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C6	1	5	6
Proba de resposta múltiple	A1 A2 A3 A5 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C6	1	3	4
Atención personalizada		0		0
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral dos temas que constitúen os contidos da materia diante do alumnado. Esta exposición irá precedida dunha presentación na que se propoñen algunhas preguntas aos estudantes para motivar a reflexión e o diálogo aberto. A obxectivo final pasa pola transmisión de coñecementos e ao tempo facilitar a súa aprendizaxe, potenciando a participación dos/as estudantes na construción significativa do coñecemento.
Saídas de campo	Realizaranse entre 1e 3 visitas a complexos industriais que serán ilustrativas dos usos industriais da auga. As explicacións didácticas correrán a cargo dos encargados do traballo diarios das empresas, con exemplos prácticos.
Traballos tutelados	Se realizarán 2 traballos relacionados con la docencia impartida. Los pasos a seguir son: selección del tema, documentación, guión general, sesiones periódicas con el profesorado para el seguimiento, preparación de la presentación y exposición en el aula
Presentación oral	Realizaranse unha exposicións en grupo a toda a clase do traballo tutelado
Proba de resposta múltiple	Realizaranse breves probas, a través do campus virtual, para fixar coñecementos e verificar o grado de adquisicións da aprendizaxe

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Presentación oral Traballos tutelados	O alumnado será tutelado individualmente para resolver todas as dúbidas.



Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Presentación oral	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C6	Presentación na aula do traballos tutelado	10
Proba de resposta múltiple	A1 A2 A3 A5 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C6	Probas de resposta múltiple (tipo test) a través do Campus Virtual dos coñecementos adquiridos nas clases maxistras e nas saídas de campo.	20
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C6	Traballos tutelados sobre: 1) deseño dunha instalacións de rega 2) usos industriais da auga	70

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Losada Villasante, Alberto (2000). El Riego: fundamentos hidráulicos. - Tarjuelo-Martín Benito (2005). El Riego por aspersión y su tecnología. - Medina San Juan, José A (1997). Riego por goteo : teoría y práctica. Davis, C., Rosenblum, E. (eds.). 2021. Sustainable Industrial Water Use: Perspectives, Incentives, and Tools. IWA Publishing https://www.iwapublishing.com/books/9781789060669/sustainable-industrial-water-use-perspectives-incentives-and-to-ols? Zhang, Y., Geissen, S.U., Track, T. (eds.). 2023. Water in Industry. IWA Publishing https://www.iwapublishing.com/books/9781789064148/water-industry Davis, C., Rosenblum, E. (eds.). 2021. Sustainable Industrial Water Use: Perspectives, Incentives, and Tools. IWA Publishing https://www.iwapublishing.com/books/9781789060669/sustainable-industrial-water-use-perspectives-incentives-and-to-ols? Zhang, Y., Geissen, S.U., Track, T. (eds.). 2023. Water in Industry. IWA Publishing https://www.iwapublishing.com/books/9781789064148/water-industry
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
Segundo se recolle 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/as de ambos sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas...) -Traballarse para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. -Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse 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