



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Uso Agrario e Industrial da Auga		Código	632549020
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Vázquez González, Ana María	Correo electrónico	ana.maria.vazquez@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 AP3 AP5		CP2 CP3 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 AP4	BP1 BP3 BP4	CP1 CP2 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. Uso da auga nos Balnearios	5.1 Definición e tipos de balnearios 5.2 Fontes de auga nos balnearios 5.3 Calidade da auga nos balnearios 5.4 Normativa e regulamento
TEMA 6. Uso da auga mineral mineral	6.1 Definición e características da auga mineral 6.2 Diferenzas entre auga mineral natural e outras augas envasadas 6.3 Fontes de auga mineral 6.4 Calidade da auga en plantas de envasado 6.5 Normativas e estándares de calidade
TEMA 7. Uso da auga en acuicultura	7.1 Tipos de Acuicultura 7.2 Requerimentos Hídricos en Acuicultura 7.3 Calidade da auga requerida 7.5 Lexislación e Normativas Aplicables

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	11	42	53
Saídas de campo	A1 A2 A4 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4	2.5	0	2.5
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C6	2	10	12
Presentación oral	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C6	0.5	2	2.5
Atención personalizada		5	0	5

*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 constituen 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 a 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

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral 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	25
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 B1 B3 B4 C1 C2 C3 C4 C6	Traballos tutelados sobre: 1) deseño dunha instalacións de rega da auga 2) usos industriais	75

Observacións avaliación

Respecto ao alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica, todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica da UDC

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - 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 e aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva e xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía e autores/as e ambos sexos, propiciarse a intervención en clase e alumnos e alumnas...)

-Traballarase para identificar e modificar prexuizos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores e respecto e igualdade.

-Deberanse detectar situacións e discriminación por razón e 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