



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	Pena Mosquera, Luis		Correo electrónico	luis.pena@udc.es
Profesorado	Pena Mosquera, Luis Vázquez González, Ana María		Correo electrónico	luis.pena@udc.es 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 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	<p>3.1 Introducción</p> <p>3.2 Rego por superficie</p> <p>3.3 Rego por aspersión</p> <p>3.4 Rego localizado: Goteo. Micoraspersión</p> <p>3.5 Rego subterráneo. Fertirrigación</p>
TEMA 4. Deseño de Sistemas de Rego	<p>4.1 Canles. Tuberías. Redes</p> <p>4.2 Bombas. Automatismos. Accesorios</p> <p>4.3 Proxecto de sistema de rego. Exemplo</p> <p>4.4 Resolución de caso práctico</p>
TEMA 5. Uso da auga nos Balnearios	<p>5.1 Definición e tipos de balnearios</p> <p>5.2 Fontes de auga nos balnearios</p> <p>5.3 Calidade da auga nos balnearios</p> <p>5.4 Normativa e regulamento</p>
TEMA 6. Uso da auga mineral mineral	<p>6.1 Definición e características da auga mineral</p> <p>6.2 Diferenzas entre auga mineral natural e outras augas envasadas</p> <p>6.3 Fontes de auga mineral</p> <p>6.4 Calidade da auga en plantas de envasado</p> <p>6.5 Normativas e estándares de calidade</p>
TEMA 7. Uso da auga en acuicultura	<p>7.1 Tipos de Acuicultura</p> <p>7.2 Requerimentos Hídricos en Acuicultura</p> <p>7.3 Calidade da auga requerida</p> <p>7.5 Lexislación e Normativas Aplicables</p>

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 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 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 2) usos industriais da auga	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

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Losada Villasante, Alberto (2000). El Riego: fundamentos hidráulicos.</li> <li>- Tarjuelo-Martín Benito (2005). El Riego por aspersión y su tecnología.</li> <li>- Medina San Juan, José A (1997). Riego por goteo : teoría y práctica.</li> <li>Davis, C., Rosenblum, E. (eds.). 2021. Sustainable Industrial Water Use: Perspectives, Incentives, and Tools. IWA Publishing <a href="https://www.iwapublishing.com/books/9781789060669/sustainable-industrial-water-use-perspectives-incentives-and-to-ols?">https://www.iwapublishing.com/books/9781789060669/sustainable-industrial-water-use-perspectives-incentives-and-to-ols?</a> Zhang, Y., Geissen, S.U., Track, T. (eds.). 2023. Water in Industry. IWA Publishing <a href="https://www.iwapublishing.com/books/9781789064148/water-industry">https://www.iwapublishing.com/books/9781789064148/water-industry</a></li> <li>Davis, C., Rosenblum, E. (eds.). 2021. Sustainable Industrial Water Use: Perspectives, Incentives, and Tools. IWA Publishing <a href="https://www.iwapublishing.com/books/9781789060669/sustainable-industrial-water-use-perspectives-incentives-and-to-ols?">https://www.iwapublishing.com/books/9781789060669/sustainable-industrial-water-use-perspectives-incentives-and-to-ols?</a> Zhang, Y., Geissen, S.U., Track, T. (eds.). 2023. Water in Industry. IWA Publishing <a href="https://www.iwapublishing.com/books/9781789064148/water-industry">https://www.iwapublishing.com/books/9781789064148/water-industry</a></li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
<b>Materias que continúan o temario</b>
<b>Observacións</b>



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...)

-Traballarse 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