



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Hidroloxía Superficial e Subterránea	Código	632G01050	
Titulación	Grao en Enxeñaría de Obras Públicas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma				
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Padilla Benitez, Francisco	Correo electrónico	francisco.padilla@udc.es	
Profesorado	Juncosa Rivera, Ricardo	Correo electrónico	ricardo.juncosa@udc.es	
	Padilla Benitez, Francisco		francisco.padilla@udc.es	
Web	<a href="http://caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/415/">caminos.udc.es/info/assignaturas/grado_itop/415/</a>			
Descrición xeral	Proporcionar una visión general y equilibrada de los aspectos básicos y aplicados de la Hidrología superficial y Subterránea desde las necesidades propias de la ingeniería civil, con el fin de que el alumno sea capaz de proyectar e interpretar los distintos ensayos hidráulicos de caracterización hidrodinámica del medio, interpretar mapas hidrogeológicos, conocer aspectos constructivos de las captaciones y analizar las interacciones aguas superficiales y subterráneas			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A19	Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea.
A28	Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas.
A30	Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.
B1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B8	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B11	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B13	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como por escrito, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
B14	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
B15	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de la vida.
B16	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
B18	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse.
B19	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
B20	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
C1	Reciclaje continuo de conocimientos en el ámbito global de actuación de la Ingeniería Civil.



C2	Comprender la importancia de la innovación en la profesión.
C3	Aprovechamiento e incorporación de las nuevas tecnologías
C4	Entender y aplicar el marco legal de la disciplina.
C5	Comprensión de la necesidad de actuar de forma enriquecedora sobre el medio ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.
C7	Apreciación de la diversidad.
C8	Facilidad para la integración en equipos multidisciplinares.
C10	Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas.
C12	Capacidad de abstracción.
C14	Capacidad de autoaprendizaje mediante la inquietud por buscar y adquirir nuevos conocimientos, potenciando el uso de las nuevas tecnologías de la información.
C18	Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica
C19	Capacidad de realizar pruebas, ensayos y experimentos, analizando, sintetizando e interpretando los resultados

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Revisar os conceptos de hidrología subterránea adquiridos previamente noutras materias da titulación. Coñecementos básicos de hidrogeología	A19 A28 A30	B1 B2 B3
Analizar o comportamento do fluxo subterráneo na zona non saturada, estudar o transporte de solutos e contaminantes no medio	A28 A30		
Adquirir a capacidade de planificar o uso conxunto de recursos superficiais e subterráneos e a interacción destes. Coñecer técnicas de recarga artificial.	A30		
Conocer los modelos de transformación lluvia - escorrentía. Análisis de hidrogramas	A19		
		B18 B19	C14
Conocer las nociones básicas del movimiento de agua en el terreno desde el punto de vista hidrogeológico.	A19		
		B4 B5 B8 B11 B13 B14	C4 C5 C7
		B15 B16	C8 C10 C12
		B20	C18 C19

Contidos	
Temas	Subtemas



Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A19 A28 A30 B1 B2 B3	30	45	75
Solución de problemas	B4 B5 B11 B13 B14 B15 B8	10	15	25
Proba de resposta múltiple	B16 B18 B19 B20 C1 C2	3.5	0	3.5
Proba obxectiva	C3 C4 C5 C7 C10 C12 C14 C18 C8 C19	6	0	6
Atención personalizada		3	0	3

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Solución de problemas	
Proba de resposta múltiple	
Proba obxectiva	

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	
Sesión maxistral	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba de resposta múltiple	B16 B18 B19 B20 C1 C2		40
Solución de problemas	B4 B5 B11 B13 B14 B15 B8		10
Proba obxectiva	C3 C4 C5 C7 C10 C12 C14 C18 C8 C19		50

Observacións avaliación

Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ven te Chow, Maidment, D.R. and Mays, L.W. (1994). Hidrología aplicada. Mc Graw Hill</li><li>- Domenico, P.A. and Schwartz, F. W. (1990). Physycal and chemical hydrogeology. Wiley</li><li>- Custodio, E. y Llamas, M.R. (1983). Hidrología subterránea. Omega</li><li>- Bear, J. (1979). Hydraulics of groundwater. Mc Graw Hill</li><li>- Bear, J. (1972). Dynamics of fluids in porous media. American Elsevier</li><li>- Feiter, C.W. (1999). Contaminant Hydrogeology. Prentice hall</li><li>- Feiter, C.W. (2001). Applied hydrogeology. Prentice hall</li><li>- Weight, Willis D. (2009). Hydrogeology field manual. Mc Graw Hill</li><li>- Freeze, R.A. and Cherry, J.A. (1979). Groundwater. Prentice hall</li><li>- Mays, Larry W. (2011). Water Resources Engineering. Wiley</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gray, D.M. (1970). Handbook on the principles of hydrology. National reseacrh Council</li></ul>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xeoloxía/632G01004

Hidráulica e hidroloxía/632G01016

Enxeñaría do Terro I/632G01020

Hidroloxía Aplicada ás Obras Públicas/632G01052

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Regulación de Recursos/632G01051

### 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