UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2024/25
Asignatura (*)	Hidráulica Fluvial			Código	632G01055
Titulación	Grao en Enxeñaría de Obras Públicas				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero		Optativa	4.5
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Civil				
Coordinador/a	Anta Álvarez, José		Correo electrónico	jose.anta@udc.es	
Profesorado	Anta Álvarez, José Peña Gonzalez, Enrique		Correo electrónico	jose.anta@udc.es enrique.penag@udc.es	
Web					
Descripción general	En esta asignatura se estudiarán distintos aspectos relacionados con la ingeniería fluvial, incluyendo hidráulica, morfología y ecología fluvial. Se presentarán tanto aspectos teóricos como el manejo de software relacionado con la ingeniería fluvial.				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A18	Conocimiento de los conceptos y los aspectos técnicos vinculados a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre.
A19	Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea.
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
B6	Aprender a aprender.
B7	Resolver problemas de forma efectiva.
B8	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B9	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B10	Trabajar de forma colaborativa.
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.
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.
B18	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse.
B20	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
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.
C10	Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas.

C11	Claridad en la formulación de hipótesis.
C12	Capacidad de abstracción.
C13	Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado.
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 de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Conocer los fundamentos de la hidrología y morfología de ríos y cuencas hidrográficas.	A18	B1	C2
Conocer herramientas numéricas para el estudio de ríos.	A19	B2	C3
Conocer herramientas experimentales y de laboratorio para el estudio de ríos.		B3	C4
Saber planificar y realizar una campaña de aforo en cauces fluviales.		B4	C5
		B5	C10
		B6	C11
		B7	C12
		B8	C13
		B9	C18
		B10	C19
		B11	
		B13	
		B15	
		B18	
		B20	

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema 1: Morfología de ríos y cuencas hidrográficas	1.1. Delimitación de cuencas hidrográficas y de la red fluvial
	1.2. Cálculo de las características básicas de la red fluvial
	1.3. Morfología de ríos
Tema 2: Caudales ecológicos y hábitat fluvial	2.1. Concepto de caudal ecológico
	2.2. Métodos hidrológicos para el cálculo del caudal ecológico
	2.3. Métodos hidrobiológicos para el cálculo del caudal ecológico
	2.4. Hábitat potencial útil (HPU)
	2.5. Modelos numéricos para el cálculo del HPU
Tema 3: Transporte de sedimentos en ríos	3.1. Tipos de transporte sólido
	3.2. Transporte sólido de fondo
	3.3. Transporte en suspensión
	3.4. Erosión y sedimentación
	3.5. Erosión en puentes y estribos
	3.6. Modelos numéricos de transporte sólido en ríos
Tema 4: Hidrometría	4.1 Introducción a la hidrometría
	4.2 Determinación variables hidrológicos
	4.3. Determinación de variables hidráulicas.
Tema 5: Modelos físicos en laboratorio	5.1. Repaso de conceptos previos
	5.2. Modelos con semejanza de Froude completa y distorsionada
	5.3. Modelos para transporte de sedimentos. Semejanza de Shields

Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A18 A19 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B13 B15 B6 B8 B18 B20 B7 C3 C4 C5 C10 C11 C12 C13 C18 C2 C19	12	12	24
Prácticas a través de TIC	C3 C4 C5 C10 C11 C12 C13 C18 C2 C19	25	37.5	62.5
Prácticas de laboratorio	C3 C4 C5 C10 C11 C12 C13 C18 C2 C19	4	5.5	9.5
Solución de problemas	C3 C4 C5 C10 C11 C12 C13 C18 C2 C19	4	8	12
Atención personalizada		4.5	0	4.5
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Os estudiantes asistirán a clase para a descripción dos contidos teóricos e o traballo no resto de metodoloxías
Prácticas a través de TIC	Os alumnos realizarán varios traballos individuais
Prácticas de laboratorio	Realizaránse prácticas de hidrometría. Mediránse calados e velocidades
Solución de problemas	Os exercicios resolveránse en clase.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio Prácticas a través de TIC	Realizaránse tutorías personlizadas para evaluar a realización dos traballos propostos e solucionar as dúbidas que vaian surxindo entre os distintos grupos. As prácticas de laboratorio realizaránse en grupos reducidos. Cada grupo realizará unha serie de medidas co apoio do profesor. posteriormente os diferentes grupos deberán analizar os datos medidos coa axuda do profesor.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Solución de problemas	C3 C4 C5 C10 C11 C12 C13 C18 C2 C19	Prácticas de transporte de sedimentos	15
Prácticas de laboratorio	C3 C4 C5 C10 C11 C12 C13 C18 C2 C19	Prácticas de hidrometría	25

Sesión magistral	A18 A19 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B13 B15 B6 B8 B18 B20 B7 C3 C4 C5 C10 C11 C12 C13 C18 C2 C19	Asistencia a clase	30
Prácticas a través de TIC	C3 C4 C5 C10 C11 C12 C13 C18 C2 C19	Prácticas con softwater Iber	30

Observaciones evaluación
Sistema de evaluación en convocatoriade primera oportunidad Se realizará una práctica guiada por tema, que losalumnos deberán explicar en clase una vez finalizada. Asimismo se valorará laasistencia a clase de los alumnos. La nota final se establecerá tras evaluar laasistencia a clase (3 puntos) y la exposición de las prácticas realizada porlos alumnos (7 puntos). Para aprobar la asignatura es necesario alcanzar 5puntos. Sistema de evaluación en convocatoria de segunda oportunidad Los alumnos que no aprueben la asignatura en laconvocatoria de primera oportunidad tendrán que realizar un examen final sobretodos los contenidos de la asignatura. Otras consideraciones Todos los aspectos relacionados con ?dispensa académica? , ?dedicación al estudio? , ?permanencia? e ?fraude académico? se regirán con la normativa académica vigente de la UDC.

Fuentes de información	
Básica	- (). .
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Ampliación de física/632G01009 Hidráulica e hidrología/632G01016
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Obras Hidráulicas II/632G01049
Asignaturas que continúan el temario
Obras Hidráulicas II/632G01049 Regulación de Recursos/632G01051
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías