



Guía Docente

Datos Identificativos					
Asignatura (*)			Hidráulica Experimental I	Código	2022/23 632844204
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	6	
Idioma	Inglés				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputaciónEnxeñaría Civil				
Coordinación	Rabuñal Dopico, Juan Ramon	Correo electrónico	juan.rabunal@udc.es		
Profesorado	Alvarellos González, Alberto José	Correo electrónico	alberto.alvarellos@udc.es		
	Rabuñal Dopico, Juan Ramon		juan.rabunal@udc.es		
	Vázquez González, Ana María		ana.maria.vazquez@udc.es		
Web	caminos.udc.es/hosting/masteragua/				
Descrición xeral	<p>Coñecer e comprender o deseño e construción de modelos a escala de estruturas hidráulicas. Comprender as distintas técnicas de medicións das condicións físicas (presión, temperatura, velocidade, etc ..) no ámbito da hidráulica.</p> <p>Coñecementos e prácticas con sistemas de ordenadores, dispositivos electrónicos e sistemas de adquisición de datos hidráulicos (seguimento e control dunha conca hidrográfica, experiencias hidráulicas...).</p>				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
-- Conocimiento de las técnicas experimentales aplicadas a la ingeniería del agua. Capacidad para diseñar un experimento. Capacidad para desarrollar modelos reducidos en laboratorio. Capacidad para utilizar distintos tipos de instrumentación experimental incluyendo caudalímetros, sondas de calado, velocímetros tridimensionales, limnómetros, molinetes.	AM13	BM1	CM1
	AM14	BM2	CM2
	AM20	BM3	CM3
-- Conocimiento y comprensión del diseño y construcción de modelos a escala de estructuras hidráulicas. Comprensión de las diferentes técnicas existentes de mediciones de condiciones físicas (presión, temperatura, velocidad, etc.) dentro del campo de la hidráulica. Conocimiento de sistemas informáticos y electrónicos de control y adquisición de datos en hidráulica (monitorización y control de una cuenca fluvial, circuito hidráulico, etc.).		BM4	CM4
		BM5	CM5
		BM6	CM6
		BM7	CM7
--Destreza en el manejo de equipos de medición de campo y laboratorio. Conocimiento de las metodologías para el control de procesos y la determinación de parámetros de diseño de procesos de tratamiento de aguas.		BM8	CM8
		BM9	CM9

Contidos

Temas	Subtemas
1. Introducción	1.1 Introducción as probas e experimentación en hidráulica
2. Seccións de control en continuo	2.1 Técnicas experimentales en campo
3. Hidrometría. Técnicas para medir e rexistrar parámetros da auga (nivel, fluxo, velocidade, etc.).	3.1 Sistemas de Instrumentación (sensores, actuadores)
	3.2 Módulos de control (PLC, adquisición de datos)
	3.3 Sistemas de Transmisión de Datos

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais



Sesión maxistral	A14 B1 B2 B4 B5 B6 B8 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	20	20	40
Prácticas de laboratorio	A13 A14 A20 B1 B2 B3 B4 B7 B8 B9 C2	20	20	40
Proba obxectiva	A13 A14 B1 B2 B5 B6 B9	2	8	10
Seminario	A13 A14 A20 B1 B2 B3 B5	15	15	30
Atención personalizada		30	0	30

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases maxistrais onde os principais contidos teóricos da materia son impartidos
Prácticas de laboratorio	Clases prácticas en laboratorio de enxeñería civil relacionadas cos aspectos teóricos considerados nas clases maxistrais
Proba obxectiva	Examen final
Seminario	Atención personalizada para resolver dúbidas e proporcionar (de ser necesario) material complementario para o apoio ao estudo da asignatura A Atención personalizada poderá ser mediante plataformas informáticas como TEAMS

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Proba obxectiva Seminario Prácticas de laboratorio	Atención personalizada para resolver dúbidas e proporcionar material complementario (de ser necesario) para o apoio ao estudo da asignatura

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A14 B1 B2 B4 B5 B6 B8 B9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	Asistencia	10
Proba obxectiva	A13 A14 B1 B2 B5 B6 B9	O coñecemento dos conceptos desenvolvidos nas clases maxistrais será evaluado e considerado para a calificación final	30
Seminario	A13 A14 A20 B1 B2 B3 B5	Opcional	10
Prácticas de laboratorio	A13 A14 A20 B1 B2 B3 B4 B7 B8 B9 C2	A asistencia as prácticas e o traballo desenvolto considerarase para a calificación final	50

Observacións avaliación

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Reginald W Herschy (1999). Hydrometry : principles and practices.. John Wiley & Sons- Jacob Millman, Arvin Grabel (1998). Microelectronics: Digital and Analog Circuits and Systems. McGraw Hill Higher Education- Puertas Agudo, Jerónimo, Sánchez Juny, Martí (2006). Hidráulica. Universidade da Coruña- Pallás, R. (1998). Sensores y acondicionadores de señal. Barcelona. Marcombo
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

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