



Guía Docente						
Datos Identificativos				2021/22		
Asignatura (*)	Obras Hidráulicas		Código	632G01022		
Titulación						
Descriptores						
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos		
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	4.5		
Idioma	Galego					
Modalidade docente	Presencial					
Prerrequisitos						
Departamento	Enxeñaría Civil					
Coordinación	Pena Mosquera, Luis	Correo electrónico	luis.pena@udc.es			
Profesorado	Pena Mosquera, Luis	Correo electrónico	luis.pena@udc.es			
Web						
Descripción xeral						
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Non se modificarán substancialmente os contidos da materia.</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen. Manterase as clases maxistrais mediante a utilización do TEAMS, tentando respetar no posible os horarios regulares da titulación. Manteranse a través do Moodle a avaliación continua mediante test de Verdadeiro/Falso. Manteranse os tests a través do Moodle dos temas NON troncais. Toda a documentación seguirá a porsi a disposición do alumnado no Moodle.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican A exposición pública do traballos realizados polo alumnado realizarase mediante a realización dun vídeo grupal dunha duración similar.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Realizaranse tutorías individualizadas a través do TEAMS. Realizaranse tutorías grupais para explicar/aclarar a realización dos traballos e para orientar os concepto mínimos para o exame.</p> <p>4. Modificacións na avaliación Aumentarase na cualificación final o valor da avaliación continua (test, traballos entregados e exposición dos traballos). Diminuirase na cualificación final o valor do exame final. Substituirase o exame final presencial por un exame ?non presencial?. O exame non presencial consistirá na resolución de 2-3 problemas. O exame será entregado polo profesor individualmente (datos diferentes para cada alumno) e devolto por cada alumn@ depois do dobre do tempo habitual a través do Moodle en pdf (o profesor poderá pedir explicacións en días posteriores e a través do TEAMS para aclarar o contido do exame). Rebaixarase os puntos totais necesarios para acadar o aprobado (para as notas de notable, sobresaínte mantense a puntuación necesaria)</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se modifica a bibliografía</p>					

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título



Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Comprender os fenómenos locais en hidráulica en lámina libre. Resolución de problemas avanzados en lámina libre.	A18	B1	C1
Compresión do funcionamento de desaugadoiros e vertedoiros. Capacidad para o deseño de desaugadoiros e vertedoiros	A30	B2	C3
	A32	B3	C5
	A33	B4	C8
	B5	C9	
	B9	C10	
	B15	C14	
	B16	C18	
	B19		
	B20		
Comprender as bases da hidráulica fluvial. Coñecemento dos conceptos básicos e da aplicación dos devanditos conceptos ao deseño de obras fluviais. Coñecer os conceptos asociados ao caudal ecológico. Adquirir a destreza suficiente para o cálculo por diferentes metodoloxías de caudais ecológicos.	A18	B1	C1
	A30	B2	C2
	A32	B3	C3
	A33	B4	C4
	B5	C5	
	B6	C7	
	B7	C8	
	B8	C9	
	B9	C10	
	B10	C12	
	B11	C13	
	B12	C14	
	B13	C15	
	B17	C16	
	B18	C18	
Adquirir coñecementos da lexislación hidráulica básica. Capacidad crítica e de interpretacion da devandita lexislación hidráulica.	A18	B7	C1
	A30	B8	C4
		B9	C8
			C9
			C10
			C16
			C17
			C18
Coñecemento sobre o funcionamento e a tipoloxía das presas. Coñecementos sobre os fundamentos, o funcionamento e o deseño dos aproveitamentos hidroeléctricos.	A7	B1	C1
	A10	B2	C3
	A12	B3	C4
	A18	B5	C5
	A19	B9	C8
	A20	B15	C9
	A22	B16	C18
	A30	B17	
	A32	B19	
	A33		

Contidos

Temas	Subtemas



1.- Hidráulica de canles non prismáticas. Desagües y vertederos	1.1 Hidráulica de canles 1.2 Desagües y vertederos
2.- Introdución á hidráulica fluvial	2.1 Introducción 2.2 Hidráulica Fluvial
3.- Lexislación Hidráulica	3.1 Lexislación xeral 3.2 Lexislación específica
4.- Caudais Ecolóxicos	4.1 Definición 4.2 Cálculo
5.- Introdución a presas	5.1 Aspectos xerais 5.2 Presas en detalle
6.- Aproveitamentos Hidroeléctricos	6.1 Definición 6.2 Tipos

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais		1	1.5	2.5
Sesión maxistral		15	22.5	37.5
Solución de problemas		15	22.5	37.5
Prácticas de laboratorio		5	7.5	12.5
Proba de resposta múltiple		1.5	3	4.5
Proba obxectiva		2	5	7
Atención personalizada		11	0	11

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Actividades iniciais	Explicación da organización docente, temario e sistema de avaliación. Avaliación de coñecementos previos especialmente relacionados co fluxo en lámina libre.
Sesión maxistral	O temario principal impartirase mediante clases expositivas presenciais nas que se buscará a participación do alumnado. Os coñecementos teóricos serán transmitidos en sesións comúns con todos os alumnos, traballando na asimilación dos conceptos e ecuacións fundamentais. Nas sesións de teoría o profesor explicará a materia e preguntará sobre a asimilación de contidos por parte dos alumnos.
Solución de problemas	Resolveranse problemas vinculados coa materia do temario tanto na aula como a nivel individual. Para o desenvolvemento dos aspectos prácticos da materia proporanse exercicios prácticos. Algunos serán resoltos en clase co apoio dos alumnos. Nas clases prácticas, unha vez foron discutidas (discusión dirixida) as alternativas de solución de problemas, aplicaranse as ferramentas apropiadas para a obtención da solución.
Prácticas de laboratorio	Realizaranse prácticas voluntarias no laboratorio de Hidráulica. O profesor entregará a documentación necesaria previamente á asistencia e deberase resolver un boletín como memoria xustificativa das prácticas
Proba de resposta múltiple	Realizaranse tests de seguimento sobre o contido da materia para analizar a asimilación de coñecementos do alumnado e favorecer o seguimento habitual dos contidos impartidos na materia e de temas non troncais (temas dos cales non recibirá docencia directa na aula).
Proba obxectiva	Nas datas oficiais e/ou as marcadas polo profesor realizaranse un exámen sobre os contidos troncales, teóricos e prácticos, da materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
--------------	-------------



Proba obxectiva	O alumno contará con atención personalizada durante a resolución de problemas. O profesor estará á súa disposición para resolver las dudas que lle xurdan. O profesor guiará las prácticas de laboratorio e atenderá individualmente los resultados obtenidos en las prácticas-ensayos. Resolveránse las dudas individualmente sobre las pruebas objetivas
Prácticas de laboratorio	
Solución de problemas	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Proba obxectiva		Proba obxectiva sobre os contidos da materia. Mínimo de puntos para aprobar 36.	90
Prácticas de laboratorio		Valorarse a asistencia e a entrega de documentación. Puntuación mínima para aprobar 10.	60
Proba de resposta múltiple		Valoración mediante test de respuesta múltiple.	90

Observacións avaliación	
El alumno debe sumar un mínimo de 90 puntos para aprobar la asignatura. El alumno podrá conseguir sumar puntos de las siguientes maneras:	

Examen de los temas troncales: Máximo 90 puntos. Los exámenes se realizarán en las fechas oficialmente designadas por la Jefatura de Estudios. Mínimo necesario para aprobar 36 puntos. Test de refresco de temas previos: Voluntario. Máximo 10 puntos. Se realizará en las primeras semanas del curso y versará sobre los contenidos de hidráulica de canales ya estudiados en la asignatura EHH, de segundo curso. Tests de temas no troncales: Voluntarios. 5 temas. Máximo 10 puntos por test. Cada test será anunciado con al menos una semana de anticipación. Tests de seguimiento (voluntarios, en horario de clase, sin avisar): Máximo 10 puntos por test. Se realizarán 3 tests. Trabajo/Práctica obligatoria. A definir a lo largo del curso. Máximo 30+30 puntos. Sumando los puntos obtenidos a lo largo del curso se obtendrá la nota final según la siguiente tabla de equivalencia:

Puntos	
Aprobado	
110	
Notable	
140 Sobresaliente	
170	
M.H.	
180	

Fontes de información	
Bibliografía básica	Apuntes de Hidráulica de Canales. J. Puertas. Universidade da Coruña. Centrales hidroeléctricas. Ed. ParaninfoSelecting hydraulic reaction turbines. US Bureau of ReclamationTratado Básico de Presas. Col. Ing. Caminos. Col. SEINORSaltos de agua y presas de embalse. Gómez NavarroHidráulica fluvial. Martín Vide. Ed. UPCRestauración de ríos y riberas. González del Tánago, García Jalón. ETS I. MontesHEC-RAS. Hydraulics Reference ManualLey de aguasDirectriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de InundacionesReglamento técnico sobre Seguridad de Presas y EmbalsesManual de Conducciones URALITA. Thomson - Paraninfo
Bibliografía complementaria	

Recomendación
Materias que se recomienda cursar previamente
Hidráulica e hidroloxía/632G01016
Materias que se recomienda cursar simultáneamente



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