



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Abastecemento e Saneamento	Código	632G01032	
Titulación	Grao en Enxeñaría de Obras Públicas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Cagiao Villar, Juan	Correo electrónico	juan.cagiao.villar@udc.es	
Profesorado	Cagiao Villar, Juan	Correo electrónico	juan.cagiao.villar@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Análisis de los sistemas de abastecimiento y saneamiento y su integración en el territorio.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A32	Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento.

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título
		A32

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE DE ABASTECIMENTO	1.1.- INTRODUCCIÓN
1.- SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE POBOACIÓNS	1.2.- SISTEMAS INTEGRAIS E INTEGRADOS DE ABASTECIMENTO
	1.3.- ELEMENTOS DUN SISTEMA DE ABASTECIMENTO
	1.4.- FERRAMENTAS ACTUAIS DE PLANIFICACIÓN E XESTIÓN: Os MODELOS DE SIMULACIÓN
2.- ESTRUTURA Y CONTIDOS DOS PROXECTOS DE ABASTECIMIENTO	-
3.- DESEÑO DAS REDES DE ABASTECIMENTO	3.1.- SISTEMAS DE ABASTECIMENTO
	3.2.- CÁLCULO DE CAUDAIS
	3.3.- CONTAMINACIÓN NOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO
	3.4.- TRAZADO DE REDES
	3.5.- CÁLCULO HIDRÁULICO DE CONDUCCIONES
	3.6.- CÁLCULO DE ESTACIÓNS DE BOMBEO
4.- CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO	4.1.- CONSIDERACIÓNS XERAIS.
	4.2.- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DAS REDES
	4.3.- DESEÑO DE ESTACIÓNS DE BOMBEO.
	4.4.- INSTRUMENTACIÓN, TELECONTROL E TELESUPERVISIÓN
5.- MATERIAIS PARA AS CONDUCCIONES DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO	5.1.- CONSIDERACIÓNS XERAIS
	5.2.- FUNDICIÓN
	5.3.- POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRO
	5.4.- POLIETILENO E POLIPROPILENO
	5.5.- PVC



BLOQUE SANEAMENTO	1.1.- INTRODUCCIÓN
1.- INTEGRACIÓN DOS SUBSISTEMAS DE AUGA URBANA: Os SISTEMAS DE SANEAMENTO E DRENAXE. AS SÚAS FUNCIÓNS	
2.- SISTEMAS DE SANEAMENTO: PRINCIPIOS E CRITERIOS DE DESEÑO	2.1.- OBXECTO 2.2.- DEFINICIÓNS 2.3.- DESEÑO AMBIENTAL DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO 2.4.- DIAMÉTROS DAS TUBAXES 2.5.- CRITERIOS XERAIS 2.6.- PRINCIPIOS E CRITERIOS DE DESEÑO AMBIENTAL DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO E DRENAXE
3.- CÁLCULO DE CAUDAIS DE SANEAMENTO E DRENAXE	3.1.- OBXECTO 3.2.- CAUDAIS DE AUGAS RESIDUAIS 3.3.- CAUDAIS DE AUGAS PLUVIAIS 3.4.- ESTIMACIÓN DOS CAUDAIS DE PROXECTO
4.- TRAZADO DE REDES DE SANEAMENTO	4.1.- CONSIDERACIÓNS XERAIS 4.2.- TRAZADO EN PLANTA 4.3.- TRAZADO EN ALZADO
5.- CÁLCULO HIDRÁULICO DE CONDUCCIONS	5.1.- OBXECTO 5.2.- VELOCIDADES DE CIRCULACIÓN 5.3.- MÉTODO SIMPLIFICADO. RÉXIME PERMANENTE UNIFORME 5.4.- RÉXIME PERMANENTE GRADUALMENTE VARIADO 5.5.- RÉXIME NON PERMANENTE
6.- TÉCNICAS DE DRENAXE URBANO SOSTIBLE	6.1.- OBXECTO 6.2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN DAS TDUS 6.3.- TIPOLOXÍAS RECOMENDADAS
7.- DEPÓSITOS EN SISTEMAS UNITARIOS	7.1.- OBXECTO 7.2.- DESEÑO DE DEPÓSITOS DE AUGAS PLUVIAIS EN SISTEMAS UNITARIOS 7.3.- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS E OUTRAS CONSIDERACIÓNS
8.- ESTACIONES DE BOMBEO	8.1.- OBXECTO 8.2.- FUNDAMENTOS TEÓRICOS 8.3.- CURVA RESISTENTE DUNHA IMPULSIÓN. PUNTO DE FUNCIONAMENTO 8.4.- LOCALIZACIÓN DA BOMBA. NPSH 8.5.- AGRUPACIÓN DE BOMBAS 8.6.- BOMBEO DENDE POZO OU ESTACIÓN
9.- ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DAS REDES DE SANEAMENTO	9.1.- OBXECTO 9.2.- POZOS E ARQUETAS DE REXISTRO 9.3.- ACOMETIDAS 9.4.- EMBORNAIS E ELEMENTOS DE CAPTACIÓN SUPERFICIAL DA ESCORRENTÍA. 9.5.- OUTROS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS
10.- DESEÑO DE DEPÓSITOS DE SISTEMAS UNITARIOS	10.1.- OBXECTO 10.2.- XEÑERALIDADES 10.3.- ELEMENTOS PRINCIPAIS 10.4.- EXPLOTACIÓN E MANTEMENTO



11.- DESEÑO DE ESTACIÓNS DE BOMBEO	11.1.- OBXECTO 11.2.- VOLUME DO POZO DE BOMBEO 11.3.- CAUDAIS A BOMBEAR E REGULACIÓN 11.4.- DISPOSICIÓN DUN BOMBEO 11.5.- CAMPÁ DE ASPIRACIÓN 11.6.- DIMENSIONAMENTO XEOMÉTRICO 11.7.- RUIDOS E VIBRACIÓNS 11.8.- VENTILACIÓN E TRATAMENTO DE OLORES
12.- INSTRUMENTACIÓN, TELECONTROL Y TELESUPERVISIÓN	12.1.- OBJETO 12.2.- EXPLOTACIÓN AVANZADA DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO 12.3.- COMPONENTES DEL SISTEMA 12.4.- INSTRUMENTACIÓN Y TELECONTROL DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE La RED DE SANEAMIENTO

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Traballos tutelados	A32	12	10	22
Solución de problemas	A32	20	10	30
Sesión maxistral	A32	28.5	24	52.5
Proba mixta	A32	4	4	8
Atención personalizada		0		0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	
Solución de problemas	
Sesión maxistral	
Proba mixta	

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Proba mixta	A32	<p>Criterios avaliación - Bloque Saneamento</p> <p>Os profesores prepararán e entregarán aos alumnos unha lista de cuestións analíticas e conceptuais baseadas nos contidos presentados en clases maxistras. Sobre esta base de cuestións realizarase polo menos unha proba de control de coñecementos que formará parte da avaliación global de cada alumno con matrícula a tempo completo ou matrícula a tempo parcial. O alumno debera aprobar esta parte de preguntas.</p> <p>Non se fai media co Bloque de Abastecemento.</p>	50
Traballos tutelados	A32		50

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica

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