



DATOS IDENTIFICATIVOS

Instalaciones de Abastecimiento y Saneamiento

Asignatura	Instalaciones de Abastecimiento y Saneamiento			
Código	V04M116V01207			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de la Edificación y Construcciones Industriales. Especialidad: Estructuras			
Descriptor	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos			
Coordinador/a	Martín Ortega, Elena Beatriz			
Profesorado	Bendaña Jacome, Ricardo Javier Martín Ortega, Elena Beatriz Pérez Collazo, Antonio			
Correo-e	emortega@uvigo.es			
Web				
Descripción general	El objetivo de esta materia consiste en la formación de especialistas cualificados en métodos prácticos de diseño, cálculo y dimensionado de redes hidráulicas en edificación, tratamiento de aguas potables y depuración de aguas residuales.			

Competencias de titulación

Código	
A1	(*) Conocimiento y manejo de la normativa general y específica de aplicación al sector de la construcción
A2	(*) Dominio de los métodos de elaboración de informes y otros documentos técnicos específicos
A6	(*) Capacidad para planificar las necesidades y servicios demandados por las edificaciones
A10	(*) Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
A11	(*) Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
A13	(*) Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
A14	(*) Capacidad para la redacción, dirección y desarrollo de proyectos en el ámbito de la construcción
A15	(*) Conocimiento en materias tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones
A16	(*) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas
A17	(*) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos
A18	(*) Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
B1	(*) Desarrollo de competencias intelectuales, organizativas y comunicativas adecuadas al trabajo académico y profesional
B6	(*) Uso de tecnologías.
B13	(*) Capacidad de búsqueda, consulta e interpretación de la normativa

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer y comprender los principales modelos de diseño, cálculo y dimensionado de redes hidráulicas y neumáticas en edificación, tratamiento de aguas potables y depuración de aguas residuales	saber	A1 A2 A6 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A17 A18 B1 B6 B13
Tener capacidad de cálculo y dimensionado de redes hidráulicas en edificación, tratamiento de aguas potables y depuración de aguas residuales.	saber hacer	A1 A2 A6 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A17 A18 B1 B6 B13
Desarrollar las capacidades del alumno en cuanto a criterios y procesos de planificación, diseño, proyecto y ejecución de los sistemas de abastecimiento y saneamiento anteriormente indicados	saber saber hacer	A1 A2 A6 A10 A11 A13 A14 A15 A16 A17 A18 B1 B6 B13

Contenidos

Tema

1. MÉTODOS PRÁCTICOS DE DISEÑO, CÁLCULO Y DIMENSIONADO DE REDES HIDRÁULICAS EN EDIFICACIÓN	Teoría hidráulica aplicada Redes de distribución
2. INSTALACIONES INTERIORES DE FONTANERÍA	Agua fría y caliente sanitaria Grupos de presión Cálculo informático de instalaciones. Normativa
3. SISTEMAS DE EVACUACIÓN	Diseño y cálculos hidráulicos de las redes Normativas

5. CALCULO DE ESTACIONES ETAP (Estación de ETAP: Tratamiento de Aguas Potables) y EDAR (Estación Diseño y dimensionamiento Depuradora de Aguas Residuales)

EDAR:
 Pretratamiento
 Tratamiento Primario
 Tratamiento Secundario (Sistema Biológico)
 Tratamiento Terciario (Ultrafiltración y Rayos Ultravioleta).

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	14	31	45
Prácticas en aulas de informática	5	0	5
Sesión magistral	8	10	18
Pruebas de respuesta corta	2	0	2
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	0	5	5

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad del alumno autónoma y tutorizada
Prácticas en aulas de informática	Actividad en grupo del alumno y personalizada
Sesión magistral	Lección magistral

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Se resolverán las dudas que el alumno plantee a lo largo de la realización del ejercicio
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se resolverán las dudas que el alumno plantee a lo largo de la realización del ejercicio
Prácticas en aulas de informática	Se resolverán las dudas que el alumno plantee a lo largo de la realización del ejercicio

Evaluación

Descripción	Calificación
Pruebas de respuesta corta Prueba de respuesta corta y/o aplicaciones prácticas de extensión media	100

Otros comentarios sobre la Evaluación

<p> Prueba de respuesta corta y/o aplicaciones prácticas de extensión media </p>

Fuentes de información

Giles, Evett, Lui, **Mecánica de los fluidos e Hidráulica**, 3º Ed Mc Graw Hill,
 Cengel, Cimbala, **Mecánica de Fluidos: Fundamentos y Aplicaciones**, Mc Graw Hill,
 Martín Sanchez, F., **Nuevo Manual de Instalaciones de Fontanería, saneamiento y Calefacción, Código Técnico de la Edificación**, www.mviv.es,
 Hernández Muñoz, A., **Abastecimiento y Distribución de agua**, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,

Documentación de apoyo:

Apuntes-guiones proporcionados por los profesores en formato electrónico Soriano Rull, Instalaciones de fontanería domésticas y comerciales, Marcombo, 2008

Nuevas tecnologías:

Programas informáticos: Software CYPE de cálculo de instalaciones o equivalente

Recursos web relacionados:

<http://www.aeas.es>

<http://www.aedyr.com>

<http://www.ambientum.com>

<http://www.cedex.es>

<http://www.cit.gva.es>
<http://www.epa.gov>
<http://www.mfom.es>
<http://www.miliarium.com>
<http://www.mma.es>

Recomendaciones

Otros comentarios

Dedicar el tiempo indicado de trabajo personal asignado, así como recurrir a tutorías personales con cada profesor para resolver las posibles dudas que surjan durante el trabajo personal del alumno.

Se recomienda un seguimiento total de la materia así como una actitud activa en las clases.
