



DATOS IDENTIFICATIVOS

Instalaciones de Abastecimiento y Saneamiento

Asignatura	Instalaciones de Abastecimiento y Saneamiento			
Código	V04M021V02207			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de la Edificación y Construcciones Industriales: Especialidad Instalaciones			
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 Paz Penín, María Concepción Perez 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
A3	Conocimiento de los diferentes sectores de actividad económica relacionados con las empresas constructoras, estudios e ingenierías
A5	Conocimiento y aplicación de las técnicas y aspectos legales para el diseño de construcciones
A6	Capacidad para planificar las necesidades y servicios demandados por las edificaciones
A8	Conocimiento orientado a una visión gerencial del sector de la construcción, aplicando criterios de gestión y control a todo el proceso productivo
B1	Desarrollo de competencias intelectuales, organizativas y comunicativas adecuadas al trabajo tanto académico como profesional.
B2	Pensamiento crítico.
B3	Aprendizaje autónomo y autodirigido.
B4	Investigación independiente.
B7	Uso de tecnologías.
B8	Gestión del tiempo y organización.
B9	Rigor y responsabilidad en el trabajo.
B10	(*)Capacidad de análisis y síntesis. Organización y planificación. Gestión de la información
B13	(*)Sensibilidad por temas medioambientales
B15	(*)Capacidad de búsqueda, consulta e interpretación de normativa

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Tener capacidad de cálculo y dimensionado de redes hidráulicas en edificación, tratamiento de aguas potables y depuración de aguas residuales.	saber hacer	A1 A3 A5 A6 B1 B2 B3 B7 B8 B9 B13 B15
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 A5 A6 B1 B2 B3 B4 B9
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 A3 A5 A6 A8 B1 B2 B3 B7 B8 B9 B10 B13 B15

Contenidos

Tema

1. MÉTODOS PRÁCTICOS DE DISEÑO, CÁLCULO Y DIMENSIONADO DE REDES HIDRÁULICAS Y NEUMÁTICAS 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
4. AIRE COMPRIMIDO	Propiedades del aire comprimido Elementos de las instalaciones: Compresores, válvulas, filtros, equipos a presión Normativa

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	10	25	35
Estudios/actividades previos	0	5	5
Prácticas en aulas de informática	3	0	3
Sesión magistral	17	0	17
Pruebas de respuesta corta	0	10	10
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
Estudios/actividades previos	Actividad autónoma del alumno
Prácticas en aulas de informática	Actividad en grupo del alumno y personalizada
Sesión magistral	Lección magistral

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	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

Prueba de respuesta corta y/o aplicaciones prácticas de extensión media

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**,
Antonio Guillén Salvador, **Introducción a la neumática**, Marcombo,
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.
