



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Instalaciones de Gas y Aire Comprimido

Asignatura	Instalaciones de Gas y Aire Comprimido			
Código	V04M161V01211			
Titulación	Máster Universitario en Gestión y Tecnología de Estructuras e Instalaciones			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Goicoechea Castaño, María Iciar			
Profesorado	Goicoechea Castaño, María Iciar López Valiñas, Antonio Lorenzo Pose, José María Martín Suárez Porto, Eduardo			
Correo-e	igoicoechea@uvigo.es			
Web	<a href="http://www.faitic.uvigo.es">http://www.faitic.uvigo.es</a>			
Descripción general				

## Competencias

Código	
A2	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.
A3	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.
A5	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.
B2	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
B3	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas
B5	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
C1	Conocimiento y manejo de la normativa general y específica de aplicación al sector de la construcción
C5	Conocimiento y aplicación de las técnicas y aspectos legales para el diseño de construcciones
C6	Capacidad para planificar las necesidades y servicios demandados por las edificaciones
D1	Desarrollo de competencias intelectuales, organizativas y comunicativas adecuadas al trabajo académico y profesional
D2	Pensamiento crítico
D3	Investigación independiente
D4	Aprendizaje autónomo y auto dirigido

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

Conocimientos de los integrantes de una instalación de aire comprimido, su funcionamiento y aplicaciones	A2 A3 B2 B3 C6
Capacidad de calcular instalaciones de aire comprimido.	A3 A5 B2 B3 C5 D2 D3 D4
Conocimientos de los integrantes de una instalación de gas, su funcionamiento y aplicaciones. Criterios de diseño de una instalación de gas. Dimensionamiento. Conocimiento de la normativa en vigor	A2 A3 A5 B2 B5 C1 C5 D1
Capacidad de calcular instalaciones de gas y aire comprimido tanto en ámbitos de edificación como en usos industriales	B2 B5 C1 D2 D4

## Contenidos

Tema	
Tema I. Conceptos generales de las instalaciones de gas. Normativa	Definiciones y terminología básica. - Categorías de [instalador de gas] y de [empresa instaladora de gas]. Requisitos técnicos y legales para su habilitación. - Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias IGC 01 a 11. R D919/2006 de 28 de julio. - Modificaciones del Reglamento. RD 560/2010 de 22 de mayo. - Normativa complementaria al reglamento: UNE60670 partes 1 a 13.
Tema II. Instalaciones de gas. Criterios de diseño. Eficiencia energética	Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor, frío o cogeneración que utilizan combustibles gaseosos. UNE 60601. - Clasificación de las instalaciones y su legalización en función de la potencia, tipo de combustible, etc. - Simbología y esquemas de instalaciones receptoras. - Eficiencia energética. Transformaciones de salas de calderas, casos prácticos con especificaciones técnicas y viabilidad/rentabilidad económica. - Beneficios medioambientales de los combustibles gaseosos frente a otros combustibles.
Tema III. Cálculo de instalaciones de gas	Instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos. UNE 60250. - Cálculo de baterías. Por vaporización y autonomía. - Cálculo de Renouard para el diseño de instalaciones. - Documentación complementaria: SEDIGAS, UNE 60630, UNE 60310, UNE 60311, UNE 60312, Manual de instalaciones receptoras de gas natural, etc. - Repaso de conceptos básicos y casos prácticos. Exámenes [tipo] de la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria para la habilitación profesional de instaladores de gas.
Tema IV. Instalaciones de aire comprimido	Elementos de las instalaciones de aire comprimido: Compresores, válvulas, filtros, equipos a presión
Tema V: Aplicación práctica. Dimensionado de instalaciones de aire comprimido	Cálculo de las instalaciones de aire comprimido. Ejemplos prácticos

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	16	33	49
Sesión magistral	8	16	24
Pruebas de respuesta corta	2	0	2

\*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	Resolución de ejemplos prácticos de aplicación de los contenidos teóricos de la materia. Ejemplos de cálculo de instalaciones de gas y aire comprimido
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante. Los contenidos teóricos se irán presentando por el profesor, complementados con la intervención activa de los estudiantes, en total coordinación con en el desarrollo de las actividades prácticas programadas.

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	

## Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Pruebas de respuesta corta	Examen tipo test y/o respuesta corta y resolución de ejercicios	100	A2	B2	C1	D1
			A3	B3	C5	D2
			A5	B5	C6	D3
						D4

## Otros comentarios sobre la Evaluación

El examen consta de dos partes bien diferenciadas: instalaciones de gas e instalaciones de aire comprimido. El peso de cada nota es proporcional a las horas de docencia impartida. Se debe sacar un mínimo de 4 puntos en cada una de las partes para aprobar la materia

## Fuentes de información

### Bibliografía Básica

Ministerio vivienda, **Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias IGC 01 a 11. R D919/2006 de 28 de julio.**, 1, BOE, 2006

### Bibliografía Complementaria

AENOR, **Normas UNE varias**, 1, AENOR, VARIAS

## Recomendaciones

## Otros comentarios

Profesorado de la materia:

Antonio López Valiñas (Gas)

José María Lorenzo Pose (Gas)

Eduardo Suárez Porto (Aire comprimido)

Bibliografía:

Modificaciones del Reglamento. RD 560/2010 de 22 de mayo.

Normativa complementaria al reglamento: UNE60670 partes 1 a 13.

Instalaciones de almacenamiento de GLP en depósitos fijos. UNE 60250

SEDIGAS

UNE 60630

UNE 60310

UNE 60311

UNE 60312

Manual de instalaciones receptoras de gas natural