



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Instalaciones Térmicas

Asignatura	Instalaciones Térmicas			
Código	V04M141V01328			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OP	2	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos			
Coordinador/a	Míguez Tabarés, José Luis			
Profesorado	Míguez Tabarés, José Luis			
Correo-e	jmiguez@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

## Competencias

Código	
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
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.
C1	CET1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
C9	CET9. Saber comunicar las conclusiones [y los conocimientos y razones últimas que las sustentan] a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
C10	CET10. Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
D1	ABET-a. La capacidad de aplicar el conocimiento de las matemáticas, la ciencia y la ingeniería.
D3	ABET-c. La capacidad de diseñar un sistema, componente o proceso para satisfacer las necesidades deseadas dentro de las limitaciones realistas como económica, ambiental, social, político, ético, de salud y seguridad, fabricación, y la sostenibilidad.
D5	ABET-e. La capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
D11	ABET-k. La capacidad de utilizar las técnicas, habilidades y herramientas modernas de ingeniería necesarias para la práctica de la ingeniería.

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer los procesos de cálculo de las cargas térmicas para sistemas de climatización	A4
Conocer y comprender los diversos sistemas y equipos utilizados en los sistemas de climatización, tanto de calor como de climatización	A5 C1
Conocer y comprender los equipos de generación de calor y/o frío utilizados en sistemas de climatización	C9
Adquirir los conocimientos básicos necesarios para el diseño y cálculo de sistemas de climatización y para la selección y dimensionamiento de sus diversos componentes	C10 D1 D3 D5 D11

## Contenidos

Tema	
Cálculo de cargas	instalaciones de calor industrial instalaciones de frío industrial
Cálculo de equipos	producción de calor industrial producción de frío industrial
Selección de componentes	instalaciones de calor industrial instalaciones de frío industrial

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas	12.5	20	32.5
Estudio de casos	10	25	35
Lección magistral	15	30	45

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

### Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas	Resolución de ejercicios y casos prácticos necesarios para la preparación de las clases de teoría
Estudio de casos	Resolución de ejercicios y casos prácticos necesarios para la preparación de las clases de teoría
Lección magistral	Explicación magistral clásica en pizarra apoyada con presentación en transparencias, vídeos y cualquier material que el docente considere útil para hacer comprensible el temario de la materia

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Clases de teoría en grupo grande. Se atiende al alumnado en grupo. Él profesorado también estará disponible para resolver dudas durante su horario de tutorías y a través de él correo electrónico.
Resolución de problemas	Se realizarán ejemplos en los grupos . Él profesorado también estará disponible para resolver dudas durante su horario de tutorías y a través de él correo electrónico.

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Resolución de problemas	Prueba escrita mediante la resolución de problemas/ejercicios relacionados con la materia.	30-40	C9 C10	D5 D11
Estudio de casos	Trabajos del alumno	30-40	C1	D5
Lección magistral	Prueba escrita sobre cuestiones desarrolladas en la materia	40-30	A4 A5	D1 D3

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizado, y otros) se considera que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el actual curso académico será de suspenso (0.0).

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

Luis A. Molina Igartúa, Jesús M<sup>a</sup> Alonso Girón, **Calderas de vapor en la industria: teoría, práctica, algoritmos y ejemplos de cálculo**, CADEM-EVE Ente Vasco de la Energía, 1996

Luis Alfonso Molina Igartua, Gonzalo Molina Igartua, **Manual de eficiencia energética térmica en la industria**, CADEM (Grupo EVE), 1993

**ASHRAE handbook: fundamentals**, American Society of Heating, Refrigerating and Air, 2001

Mcdowall, Robert, **Fundamentals of HVAC systems**, American Society of Heating, Refrigerating and Air, 2007

**ASHRAE handbook: refrigeration**, ASHRAE, 2006

#### Bibliografía Complementaria

**Código Técnico de la Edificación: (CTE)**, 2007

### Recomendaciones

## Otros comentarios

Se considera apropiado el haber cursado asignaturas con contenidos en Ingeniería Térmica

## Plan de Contingencias

### Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por la \*COVID- 19, la Universidad establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o no totalmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de una manera mas ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes \*DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DE Las METODOLOGÍAS ===

\* Metodologías docentes que se mantienen

Resolución de problemas

Resolución de ejercicios y casos prácticos necesarios para la preparación de las clases de teoría

Estudio de casos

Resolución de ejercicios y casos prácticos necesarios para la preparación de las clases de teoría

\* Metodologías docentes que se modifican

Lección magistral \*Pasaría a impartirse por videoconferencia mediante

Campus Remoto propuesta \*insitucional de la \*universidad para

docencia mixta lo en el presencial mediante

Explicación magistral clásica en pizarra apoyada con presentación en

transparencias, venidlos y cualquier material que el docente considere útil para hacer comprensible el temario de la materia

en \*cuanto la lana planificación docente sería

Horas presenciales Horas había sido del aula Horas totales

Estudio de casos 15 30 45

Lección magistral 10 25 35

\* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (\*titorías)

Mediante Campus Remoto , sala de \*profesordo

\* Modificaciones (se proceder) de los contenidos a impartir

\* Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaje

\* Otras modificaciones

=== ADAPTACIÓN DE La EVALUACIÓN ===

Se \*mantienen \*los % de la evaluación

\* Pruebas ya realizadas

Prueba \*XX: [Peso anterior 00%] [Peso Propuesto 00%]

...

\* Pruebas pendientes que se mantienen

Prueba \*XX: [Peso anterior 00%] [Peso Propuesto 00%]

...

\* Pruebas que se modifican

[Prueba anterior] => [Prueba nueva]

\* Nuevas pruebas

\* Información adicional