



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 | | | | |
| 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^a 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