

Curso Académico: (2020 / 2021)

Fecha de revisión: 24-10-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Térmica y de Fluidos

Coordinador/a: SANCHEZ DELGADO, SERGIO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Termodinámica
Transferencia de Calor

OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

- 1.Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave en el ámbito de la climatización de edificios con sistemas de compresión mecánica y cámaras de congelación.
- 2.Un conocimiento adecuado en el campo de la climatización de edificios, que incluye conocimientos a la vanguardia de sistemas de climatización por compresión mecánica.
- 3.La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de cargas térmicas y sistemas de climatización por compresión mecánica para edificios utilizando métodos establecidos.
- 4.La capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo diseños que cumplan unos requisitos específicos determinados por el código técnico de la edificación, necesidades de climatización en edificios y refrigeración en cámaras de congelación.
5. La capacidad de diseñar y realizar experimentos, interpretar los datos y sacar conclusiones.
6. La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados en el ámbito de la climatización de edificios con sistemas de climatización de compresión mecánica y cámaras de congelación.
7. La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de coeficientes de transferencia global de edificios, cargas térmicas, climatización de edificios con sistemas de refrigeración por compresión mecánica y cámaras de congelación.
- 8.Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo
- 9.Demostrar conciencia sobre la responsabilidad, el impacto social y ambiental de la eficiencia energética en edificios, de los sistemas de refrigeración de compresión mecánica y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas en el ámbito climatización.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

El programa se divide en los siguientes bloques:

PRIMERA PARTE: Normativa. Código técnico de la edificación. Certificación energética de edificios.

Cargas térmicas. Demanda energética.

SEGUNDA PARTE: Sistemas de climatización de compresión mecánica (frío/calor). Cámaras de congelación. Ciclos de doble compresión.

TERCERA PARTE: Impacto ambiental de sistemas de compresión mecánica: refrigerantes (ozono, efecto directo e indirecto)

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La metodología docente incluye:

- 1)Clases magistrales, donde se presentarán los conocimientos que los alumnos deben adquirir. Para facilitar su desarrollo los alumnos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia que les permita completar y profundizar en aquellos temas en los cuales estén más interesados.
- 2)Resolución de problemas en en clase con la participación de los alumnos, para afianzar los nuevos conocimientos adquiridos por el alumno.
- 3)Resolución de ejercicios por parte del alumno que le servirán para autoevaluar sus conocimientos y adquirir las capacidades necesarias.
- 4) Prácticas de laboratorio: Que los alumnos realicen y presenten trabajos en grupo.

- Cálculo de cargas térmicas
- Cámara de congelación. Parámetros de funcionamiento.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación continua se basará en los siguientes criterios:

- a) Ejercicios individuales: Se pedirá a los alumnos que resuelvan ejercicios.
- b) Trabajo en grupo: Realización de prácticas de laboratorio. Redacción y entrega de informes.
- c) Examen final: se evaluarán los conocimientos adquiridos por el alumno.

Peso porcentual del Examen Final: 60

Peso porcentual del resto de la evaluación: 40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Fco Javier Rey, Eloy Velasco Bombas de calor y energías renovables en Edificios, Paraninfo, 2005
- Michael J. Moran, Howard N.Shapiro Fundamentos de termodinámica técnica, Reverte, 2004