

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Arquitectura
-------------	-----------------------

Rama de Conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura
-----------------------	---------------------------

Facultad/Escuela:	Escuela Politécnica Superior
-------------------	------------------------------

Asignatura:	Instalaciones III
-------------	-------------------

Tipo:	Obligatoria
-------	-------------

Créditos ECTS:	6
----------------	---

Curso:	5
--------	---

Código:	3751
---------	------

Periodo docente:	Noveno semestre
------------------	-----------------

Materia:	Instalaciones
----------	---------------

Módulo:	Técnico
---------	---------

Tipo de enseñanza:	Presencial
--------------------	------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	150
--	-----

Equipo Docente	Correo Electrónico
Carlos Úrculo Cámara	admin@urculoingenieros.com

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Los objetivos generales de esta asignatura serán adquirir los conceptos básicos por los que se rigen las instalaciones a tratar, aplicarlos a la edificación y desarrollar una serie de ejercicios con el objeto de asimilar lo aprendido



OBJETIVO

Los objetivos principales que se persiguen en esta asignatura son:

- Comprender el funcionamiento de cada instalación que da servicio a un edificio.
- Exponer los condicionantes arquitectónicos consecuencia de la implantación de las instalaciones.
- Relación de cada instalación con el ahorro energético.
- Realizar proyectos en los que el alumno proyecte las instalaciones necesarias.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

El alumno deberá haber cursado las asignaturas de Matemática Fundamental, Matemática Aplicada y Física Aplicada

CONTENIDOS

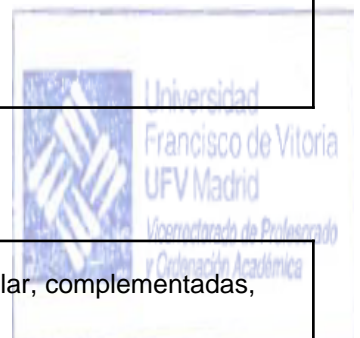
TEMA I: CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

1. Introducción
2. Historia de la climatización
3. Ventilación
4. Diagrama psicrométrico
5. Cálculo de cargas térmicas
6. Sistemas de climatización
7. Central de producción de frío y calor
8. Red de distribución

9. Unidades terminales
 - 9.1 Suelo radiante
 - 9.2 Radiadores
 - 9.3 Fancoils
 - 9.4 Inductores
 - 9.5 Climatizadores (sistemas "todo aire")
10. Elección de un sistema

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La enseñanza se impartirá fundamentalmente mediante clases teóricas por el profesor titular, complementadas, cuando el tema así lo aconseje, con charlas especializadas de algún especialista.



Los ejercicios se desarrollarán en paralelo a las clases teóricas. Se realizarán correcciones individuales y colectivas con defensa del proyecto por parte del alumno, de modo que se fomente la presentación en público del trabajo, y su discusión con el resto de los alumnos.

Como actividades complementarias se realizarán visitas a obras en fase de ejecución.

Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Capacidad de Pensamiento analítico, sintético, reflexivo, crítico, teórico y práctico.

Capacidad de Expresión oral y escrita.

Capacidad para la Resolución de problemas y la toma de decisiones.

Capacidad para la Aplicación de procedimientos.

Capacidad de Comunicación interpersonal.

Capacidad para el Sentido y compromiso éticos.



Aptitud para crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas.

Comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios.

Conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos.

Capacidad de concepción para satisfacer los requisitos de los usuarios del edificio respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.

Conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación.

Competencias específicas

Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar Instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas, de calefacción y de climatización (T).

Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas.

Aptitud para valorar las obras.

Capacidad para conservar instalaciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Evaluación de las condiciones legales de un proyecto de arquitectura, en relación con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios.

Evaluación de las condiciones legales de un proyecto de arquitectura, en relación con el Código Técnico de la Edificación.

Estimación de las unidades de obra básicas que intervienen en el diseño de una instalación, mediante el desarrollo de una práctica.

Diseño de la instalación de ventilación de un edificio.

Diseño del sistema de climatización de un edificio.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Aprobado por curso: evaluación continua.

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Asistencia a clase: al menos 80% de las clases.

- Ejercicios prácticos: 60%. Todos ejercicios entregados puntualmente en la fecha acordada. La calificación de cada práctica será superior a 4, y la nota media final de todos los ejercicios deberá ser igual o superior a 5.

- Examen teórico: 40%. Se deberá obtener, al menos, una puntuación de 3.0.

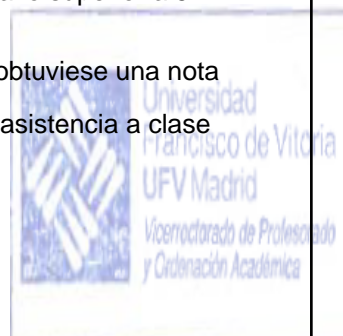
- Todas las prácticas con calificación inferior a 4.0 se deberán repetir. Si no se repitiese y obtuviese una nota superior a 4.0 el alumno no aprobará por curso.

- En el caso entregar alguna de las prácticas más tarde de la fecha acordada, o tener una asistencia a clase inferior al 80%, el examen pasará a computar un 60% y los ejercicios un 40%.

- Los ejercicios entregados fuera de fecha tendrán una penalización de 2.5 puntos.

Convocatoria ordinaria: mismas condiciones que evaluación por curso.

Convocatoria extraordinaria: mismas condiciones que evaluación por curso.



Todas las actividades y pruebas de evaluación se podrán realizar de manera presencial o en remoto, en función de las circunstancias sanitarias.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Manual de Calefacción y Climatización escrito por Recknagel Sprenger

Refrigeración y Acondicionamiento de Aire escrito por Stoecker

Acondicionamiento del Aire y Refrigeración escrito por Carlo Pizzetti

Climatización, Cálculo de Instalaciones escrito por José Fernández-Amigó

Manual de Aire Acondicionado de Carrier

