



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Arquitectura

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

35002003 - Proyecto De Instalaciones

PLAN DE ESTUDIOS

03AQ - Grado En Fundamentos De La Arquitectura

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	35002003 - Proyecto de Instalaciones
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Quinto curso
Semestre	Noveno semestre Décimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	03AQ - Grado en Fundamentos de la Arquitectura
Centro responsable de la titulación	03 - Escuela Técnica Superior De Arquitectura
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Juan Carlos Herranz Aguilar (Coordinador/a)		juancarlos.herranz@upm.es	- -
Jesus Garcia Herrero		jesus.garciah@upm.es	Sin horario.
Maria Teresa Carrascal Garcia		teresa.carrascal@upm.es	Sin horario.

Fernando Atares Del Cura		f.atares@upm.es	Sin horario.
Jorge Gallego Sanchez Torija		jorge.gallego@upm.es	Sin horario.
Beatriz Arranz Arranz		beatriz.arranz@upm.es	Sin horario.
Agustin Sanchez Sanchez		agustin.sanchez@upm.es	Sin horario.
Juan Pedro Castejon Navas		juanpedro.castejon@upm.es	Sin horario.
Alexander Diaz Chyla		alexander.diaz@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Instalaciones Y Servicios Tecnicos

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Fundamentos de la Arquitectura no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE 16 - Capacidad 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.

CE 17 - Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas.

CE 34 - Capacidad para la concepción, la práctica y desarrollo de proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos.

CE 41 - Aptitud para resolver el acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico y acústico, el control climático, el rendimiento energético y la iluminación natural.

CG 15. - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CG 3. - Sensibilidad estética

4.2. Resultados del aprendizaje

RA3 - El alumno será capaz de predimensionar las redes y los equipos necesarios.

RA126 - El alumno será capaz de proponer una distribución de las redes y de los equipos de que se componen estas instalaciones.

RA136 - Conocer las condiciones básicas de la sostenibilidad en arquitectura

RA1 - Con esta asignatura el alumno será capaz de proponer e identificar las instalaciones hidráulicas y de climatización que forman parte integral del edificio, llegando a proponer una distribución y un predimensionado de las redes y los equipos de que se componen estas instalaciones, además de ser capaz de aplicar la normativa vigente a sus propuestas de instalaciones hidráulicas y de climatización .

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura pretende que tras los conocimientos adquiridos, los alumnos sean capaces de implantar en un edificio, ya desarrollado por ellos en cursos anteriores, las instalaciones mecánicas mas apropiadas a las características y necesidades de dicho edificio, analizando además las condiciones de limitación de la demanda energética y de las condiciones de protección pasiva contra incendios necesarias. El alumno deberá representar de forma grafica la posición de la maquinaria y de las redes de distribución de fluidos con una aproximación a las dimensiones reales, modificando en caso necesario los aspectos formales, morfológicos y constructivos del edificio seleccionado

5.2. Temario de la asignatura

1. Sostenibilidad, energía y condiciones de protección pasiva contra incendios
2. Instalaciones de Ventilación y Climatización
3. Instalaciones hidráulicas

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Introducción a la asignatura, candilones de limitación de la demanda energética y cumplimiento de las condiciones de protección pasiva contra incendios Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2		Condiciones que aseguran la limitación de la demanda energética en los edificios seleccionados Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas		
3		Condiciones que aseguran el cumplimiento de las condiciones de protección pasiva contra incendios en los edificios seleccionados Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas		
4		Instalaciones de protección activa contra incendios. Espacios reservados, maquinaria y trazado de redes Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas		
5				Primera entrega TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
6	Condiciones y sistemas de ventilación en los edificios. Predimensionado de redes y equipos Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7		Instalaciones de ventilación en espacios regulados por el CTE Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas		
8		Instalaciones de ventilación en espacios regulados por el RITE Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas		
9	Sistemas de producción de energía. unidades terminales y distribución de redes Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

10		Instalaciones de climatización en sistemas todo aire Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas		
11		Instalaciones de climatización en sistemas mixtos Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas		
12				Segunda entrega TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
13	Sistemas hidráulicos. Fontanería, ACS y saneamiento Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14		Instalaciones de fontanería y saneamiento Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas		
15				Tercera entrega TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
16				Examen final de curso. solo alumnos suspensos EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 02:00
17				

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Primera entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	30%	4 / 10	CE 41 CE 16 CE 34 CG 15. CE 17 CG 3.
12	Segunda entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	50%	4 / 10	CE 16 CE 34 CG 15. CG 3. CE 17 CE 41
15	Tercera entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	20%	4 / 10	CE 41 CE 16 CE 34 CG 3. CE 17

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen final de curso. solo alumnos suspensos	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE 17 CE 41 CE 16 CE 34 CG 15. CG 3.

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen presencial	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	100%	5 / 10	

7.2. Criterios de evaluación

En evaluación continua, se valoraran individualmente las tres entregas realizadas durante el curso realizando la media de los ejercicios para obtener la nota final de curso.

Los alumnos suspensos en los ejercicios de evaluación continua del curso podrán presentarse a la prueba final de curso, valorando individualmente las cuestiones desarrolladas y realizando finalmente la media.

Los alumnos suspensos en el curso, podrán presentarse a la prueba extraordinaria, valorando individualmente las cuestiones desarrolladas y realizando finalmente la media.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Apuntes y presentaciones	Otros	Presentaciones de clase
Normas de consulta	Recursos web	Normas a aplicar en cada unos de los aspectos. CTE y RITE