



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

33000949 - Conocimientos Transversales

PLAN DE ESTUDIOS

03CI - Master En Construcción Industrializada Y Prototipado

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
4. Descripción de la asignatura y temario.....	4
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	9
7. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	33000949 - Conocimientos Transversales
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	03CI - Master en Construcción Industrializada y Prototipado
Centro responsable de la titulación	03 - E.T.S. De Arquitectura
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Gloria Maria Gomez Muñoz	43	gloria.gomez.munoz@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías será a demanda en el horario acordado entre profesor y alumnado

Maria Nieves Mestre Martinez		mariadelasnieves.mestre@u pm.es	Sin horario.
Beatriz Arranz Arranz (Coordinador/a)	19	beatriz.arranz@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías será a demanda en el horario acordado entre profesor y alumnado
Maria Esther Moreno Fernandez	45	esther.moreno@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías será a demanda en el horario acordado entre profesor y alumnado
Sergio Vega Sanchez	52	sergio.vega@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías será a demanda en el horario acordado entre profesor y alumnado
Maria Del Carmen Sanchez- Guevara Sanchez	42	carmen.sanchezguevara@u pm.es	Sin horario. El horario de tutorías será a demanda en el horario acordado entre profesor y alumnado
Santos Garcia Alvarez		santos.garcia@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías será a demanda en el horario acordado entre profesor y alumnado

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

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Daniel Torrego Gómez	daniel.torrego@externos.upm.es	Investigador postdoctoral UPM

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE6 - Capacidad para poner en relación conocimientos propios del ámbito de la construcción Industrializada y el prototipado en el proyecto arquitectónico con conocimientos pertenecientes a otros campos. Tipo: Competencias

3.2. Resultados del aprendizaje

RA6 - El alumnado será capaz de planificar las fases del proyecto.

RA2 - El alumnado será capaz de reconocer en que consisten las distintas áreas de la sostenibilidad y su relación con el proyecto arquitectónico.

RA3 - El alumnado podrá considerar los condicionantes logísticos en el proyecto arquitectónico

RA8 - RA1 - El alumnado será capaz de reconocer en que consisten las distintas áreas de la sostenibilidad y su relación con el proyecto arquitectónico.

RA4 - El alumnado conocerá cuales son sus responsabilidades como técnico.

RA9 - RA5 - El alumnado será conocerá las metodologías implicadas en la investigación y la innovación.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Teoría de los conocimientos transversales tiene como objetivo que los estudiantes adquiera conocimientos y habilidades tanto teóricos como metodológicos sobre conocimientos transversales y complementarios, a la temática general del master.

Los temas tratados se introducirán para que el alumnado obtenga un conocimiento básico de estos aspectos, suficiente para reconocer su importancia e interés, teniendo la posibilidad de profundizar en ellos en la medida en que desee transferirlos a su Trabajo de Fin de Master.

Específicamente se darán algunas píldoras sobre sostenibilidad, Sostenibilidad, emprendizaje, economía de empresa. metodologías de investigación, metodologías de innovación y gestión de la calidad, trabajando su aplicación al Proyecto Arquitectónico.

4.2. Temario de la asignatura

1. Metodologías de Investigación
2. Metodologías de innovación
3. Introducción a la sostenibilidad en la construcción y Edificio de Consumo Nulo
 - 3.1. Confort, instalaciones eficientes y saludables, energías renovables.
 - 3.2. Envolvente
4. Economía circular
 - 4.1. Diseño para la optimización
 - 4.2. Materiales de bajo impacto
5. Gestión Integral del Proyecto Arquitectónico
 - 5.1. Introducción a la planificación.
 - 5.2. Logística
 - 5.3. Gestión

5.4. Responsabilidad del arquitecto, aspectos legales.

5.5. Emprendimiento, digitalización, patentes

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1				
2				
3		<p>Metodologías de innovación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Aplicación al proceso de prototipado e industrialización del proyecto arquitectónico. Duración: 01:30 DT: Design Thinking</p>		
4		<p>INNOVACIÓN: Prototipado / Evaluación / Autoría / Patentes Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		
5		<p>Introducción a la sostenibilidad Duración: 00:30 AIV: Aula invertida</p> <p>Circularidad Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		
6		<p>Diseño para el desmontaje. Herramientas Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller para la aplicación de la herramienta impartida al proyecto arquitectónico. Duración: 02:00 INV: Aprendizaje basado en investigación</p>		<p>Presentación de trabajo en grupo PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
7		<p>Herramienta de Análisis del lugar y de selección de estrategias. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Análisis de materiales y recursos disponibles en nuestro ámbito. Duración: 02:00 INV: Aprendizaje basado en investigación</p>		
8		<p>EMPRENDIMIENTO Agentes del ecosistema innovador tecnológico y emprendedor Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Caso práctico, identificación de Agentes en el proyecto arquitectónico. Duración: 01:00</p>		

		DT: Design Thinking	
9		<p>EMPRENDIMIENTO Ejemplos de proyectos tecnológicos de impacto impulsados por investigadores de la Universidad.</p> <p>Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller impartido por expertos corporativos y del ámbito de la inversión.</p> <p>Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p>	
10		<p>ECONOMIA DE EMPRESA Herramientas de financiación</p> <p>Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Taller impartido por expertos, identificación de herramientas.</p> <p>Duración: 01:00 AR: Aprendizaje basado en retos</p>	
11		<p>ECONOMIA DE EMPRESA Innovación en el Sector financiero, nuevas herramientas digitales.</p> <p>Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Exploración e identificación de nuevas herramientas aplicables al proyecto de prototipado e industrialización.</p> <p>Duración: 01:00 AR: Aprendizaje basado en retos</p>	
12		<p>GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROYECTO. HERRAMIENTAS.</p> <p>Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>GESTION DE CALIDAD EJECUCIÓN. HERRAMIENTAS.</p> <p>Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Análisis crítico</p> <p>PIT: Técnica del tipo Presentación Individual en Teoría</p> <p>Evaluación Progresiva</p> <p>Presencial</p> <p>Duración: 00:10</p>
13		<p>LOGISTICA</p> <p>Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
14		<p>LOGISTICA Y TRANSPORTE</p> <p>Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
15		<p>Metodologías de investigación.</p> <p>Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
16		<p>Aplicación al proceso de prototipado e industrialización del proyecto arquitectónico.</p> <p>Duración: 02:30 DT: Design Thinking</p>	<p>Puesta en común del trabajo</p> <p>PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio</p> <p>Evaluación Progresiva y Global</p> <p>Presencial</p> <p>Duración: 00:10</p>

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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Presentación de trabajo en grupo	PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio	Presencial	00:10	10%	4 / 10	CE6
12	Análisis crítico	PIT: Técnica del tipo Presentación Individual en Teoría	Presencial	00:10	20%	4 / 10	CE6
16	Puesta en común del trabajo	PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio	Presencial	00:10	70%	4 / 10	CE6

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Puesta en común del trabajo	PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio	Presencial	00:10	70%	4 / 10	CE6

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura se hará a través de la elaboración de una hoja de ruta que incorpore elementos de investigación, innovación, sostenibilidad, calidad, emprendimiento y digitalización al proyecto que se desarrolle en el Master.

Esta estrategia deberá:

Establecer metodología de investigación.

Exponer elementos de innovación y como se van a evaluar y proteger.

Incorporar criterios de circularidad en el proyecto

Determinar el aprovechamiento de los recursos naturales y de las condiciones climáticas del lugar.

Describir las fases necesarias para acometer el proyecto.

Establecer un modelo de negocio posible y el papel de la digitalización en este.

Dada la metodología de aprendizaje por investigación, design thinking y de aula invertida a través de la que se desarrolla la

asignatura, la participación y actitud en el aula tendrá un peso relevante en la evaluación continua de la

asignatura.

Los trabajos implicarán una dedicación fuera del horario de clase, de todas formas los estudiantes

dispondrán de tiempo y del apoyo de los docentes para la elaboración del proyecto en horario de clase a

lo largo del curso.

7. Otra información

7.1. Otra información sobre la asignatura

Esta asignatura está íntimamente relacionada con varios de los objetivos de Desarrollo Sostenible definidos por la ONU. En particular:

ODS 7. Energía asequible y no contaminante

ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles

ODS 12. Producción y consumo responsables

Además de esto, respecto a la Agenda Urbana Española, esta asignatura trabaja para la consecución de los siguientes objetivos:

Objetivo 3: cambio climático. Prevenir y reducir los impactos del cambio climático y mejorar la resiliencia.

Objetivo 4: gestión sostenible de los recursos y economía circular. Hacer una gestión sostenible de los

recursos favorecer la economía circular. BORRADOR