



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

33000726 - Bases Constructivas Del Proyecto De Arquitectura

PLAN DE ESTUDIOS

03AM - Master Universitario En Arquitectura

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	5
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	11
8. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	33000726 - Bases Constructivas del Proyecto de Arquitectura
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	03AM - Master Universitario en Arquitectura
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 *
Alejandro Jesus Gonzalez Cruz (Coordinador/a)	48	aj.gonzalez.cruz@upm.es	L - 16:00 - 18:00

* 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
Nicolás Maruri González De Mendoza	nicolas.maruri@upm.es	Departamento de proyectos/ETSAM/UPM

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE72 - Aptitud para intervenir en y conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido.

CG1 - Conocimiento de los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción

CG2 - Aptitud para crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas, y los requisitos de los usuarios del edificio respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.

CT3 - Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.

CT4 - Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.

CT5 - Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente

RD10 - 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

RD6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

RD7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

RD9 - 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

3.2. Resultados del aprendizaje

RA21 - Conocimiento de los nuevos materiales y productos disponibles que se emplean en las obras de arquitectura con una tecnología constructiva más avanzada

RA220 - RA07_Capacidad para diseñar instrumentos y estrategias de regeneración en base a soluciones integradas, participativas e innovadoras en clave de proceso.

RA28 - Capacidad para innovar en el diseño integrado de la Estructura de la Arquitectura

RA3 - Influencia del clima en la arquitectura

RA246 - capacidad para recurrir a ideas de orden como fundamento del proyecto

RA29 - Identificar y describir los sistemas constructivos propios de la época de construcción de un edificio

RA1 - Sostenibilidad

RA106 - Regeneracion urbana con criterios de sostenibilidad

RA12 - Capacidad de diseñar e innovar en soluciones de bajo coste

RA14 - Conocimiento de materiales tradicionales de bajo coste y los criterios de selección en proyectos de cooperación

RA147 - Capacidad para describir gráficamente los medios urbanos, rurales o naturales

RA155 - Capacidad para expresar la arquitectura en el lugar

RA148 - Capacidad para analizar gráficamente los medios urbanos, rurales o naturales

RA167 - Capacidad para conocer y comprender las relaciones entre innovaciones tecnológicas y fenómenos urbanos, desde una perspectiva crítica y comprometida con los principios de sostenibilidad ambiental, equidad social y gobernanza avanzada.

RA169 - Capacidad para formarse de forma independiente gracias al conocimiento adquirido durante el curso respecto a la identificación de fuentes de información, la interpretación de datos, el diagnóstico de fenómenos complejos y la elaboración de soluciones innovadoras para afrontar los retos urbanos.

RA17 - Asimilar las opciones de desarrollo de tecnologías de muy bajo coste

RA99 - Capacidad de análisis y diagnóstico de asentamientos humanos precarios

RA98 - Conocimiento de los procesos de generación de asentamientos humanos precarios

RA96 - Conocimiento del concepto de habitabilidad básica

RA94 - Conocimiento de la relación entre habitabilidad y desarrollo humano

RA4 - Eficiencia energética

RA231 - Adquisición de destrezas específicas de planificación en marcos de incertidumbre: resiliencia

RA227 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

RA97 - Manejo de herramientas de evaluación de proyectos de habitabilidad básica

RA105 - capacidad para desarrollar estrategias de comunicación de un proyecto arquitectónico desde variables diversas, utilizando formando hipermediales de modo eficaz y eficiente

RA13 - Asimilar conocimientos de aspectos tales como las necesidades sociales, calidad de vida, habitabilidad y su influencia en el desarrollo de proyectos

RA228 - Aptitud para ejercer la crítica arquitectónica.

RA223 - Adquisición de los criterios necesarios para el desarrollo de un proyecto de paisajismo respetuoso con el patrimonio cultural y sostenible

RA217 - RA04_Comprensión de los desafíos urbanos y de las respuestas a los mismos desde una perspectiva crítica e independiente, orientada desde los principios del desarrollo urbano sostenible a la regeneración de zonas urbanas desfavorecidas o vulnerables.

RA150 - Conocer los recursos gráficos fundamentales para la expresión de la arquitectura en el lugar

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura es un LABORATORIO DE CONSTRUCCIÓN dirigido al Proyecto de Arquitectura (Trabajo Final de Master). El contenido de la asignatura se ajustará a los TEMAS propuestos en las Aulas TFM.

Este laboratorio propone explorar los principios básicos de la construcción y desarrollar un seguimiento constructivo tutelado de los proyectos que se inicien en las Aulas de Proyectos.

Se dará prioridad a la capacidad del estudiante para el análisis, la investigación y comprensión de los problemas prácticos de la construcción, la toma de decisiones, y la capacidad de representar dichas soluciones en planos técnicos.

4.2. Temario de la asignatura

1. LABORATORIO DE CONSTRUCCIÓN: Presentación de TEMAS
2. LAB I: HÁBITATS/CLIMA
3. LAB II: SOSTENIBILIDAD: CONSTRUCCIÓN PASIVA + ECONOMÍA CIRCULAR
4. LAB III: EL LENGUAJE DEL MATERIAL
5. LAB IV: TECNICAS CONSTRUCTIVAS: DE LO TRADICIONAL A LO CONTEMPORÁNEO
6. LAB V: SISTEMAS CONSTRUCTIVOS INDUSTRIALIZADOS
7. LAB VI: COMPONENTES
8. LAB VII: CONEXIONES
9. LAB VIII: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1		LABORATORIO DE CONSTRUCCIÓN: PRESENTACIÓN DE TEMAS Duración: 04:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
2		LAB 1: HÁBITATS/CLIMA Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Entrega práctica 1 PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
3		LAB 2: SOSTENIBILIDAD: CONSTRUCCIÓN PASIVA + ECONOMÍA CIRULAR Duración: 04:00 INV: Aprendizaje basado en investigación		Entrega práctica 2 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
4		LAB 3: EL LENGUAJE DEL MATERIAL Duración: 04:00 INV: Aprendizaje basado en investigación		Entrega práctica 3 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
5		LAB 4: TECNICAS CONSTRUCTIVAS: DE LO TRADICIONAL A LO CONTEMPORANEO Duración: 04:00 INV: Aprendizaje basado en investigación		Entrega práctica 4 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
6		LAB 5: SISTEMAS CONSTRUCTIVOS INDUSTRIALIZADOS Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Entrega práctica 5 PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
7		LAB 6: COMPONENTES: ELEMENTOS Duración: 04:00 INV: Aprendizaje basado en investigación		Entrega práctica 6 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
8		LAB 7: CONEXIONES: EL NUDO Duración: 04:00 INV: Aprendizaje basado en investigación		Entrega práctica 7 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00

9		LAB 8: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Entrega final PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				Proyecto final TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Global Presencial Duración: 00:00

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
2	Entrega práctica 1	PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG1 CG2 CT3 CT4 CT5 RD6 RD7
3	Entrega práctica 2	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	10%	5 / 10	
4	Entrega práctica 3	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG1 CG2 CT3 CT4 CT5 RD6 RD7 RD10
5	Entrega práctica 4	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG1 CG2 CT3 CT4 CT5 CE72 RD6 RD7 RD9 RD10
6	Entrega práctica 5	PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG1 CG2 CT3 CT4 RD7 RD9 RD10

7	Entrega práctica 6	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG1 CG2 CT3 CT4 CT5 RD7 RD9
8	Entrega práctica 7	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG1 CG2 CT3 CT4 CT5 RD6 RD7 RD9 RD10
9	Entrega final	PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio	Presencial	00:00	30%	5 / 10	CG1 CG2 CT3 CT4 CT5 CE72 RD6 RD7 RD9 RD10

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Proyecto final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CG1 CG2 CT3 CT4 CT5 CE72 RD6 RD7 RD9 RD10

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Evaluación extraordinaria	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CG1 CG2 CT3 CT4 CT5 CE72 RD6 RD7 RD9 RD10

6.2. Criterios de evaluación

Se plantea el aprendizaje continuo y progresivo y con seguimiento semanal del profesor, por lo que el estudiante deberá trabajar todas las semanas en casa, sobre el desarrollo de las prácticas.

El peso total de la parte de práctica grupal es de 50% y Proyecto Constructivo individual será del 50%.

Se evaluarán las prácticas y el Proyecto Constructivo por su calidad en el dominio de los conocimientos teóricos, su aplicación a la práctica concreta, la coherencia constructiva de todo el proyecto y la calidad y claridad de la representación gráfica.

En el examen teórico final del curso se evaluará el grado de interiorización de los conocimientos teóricos que tenga el estudiante aplicados a su proyecto constructivo individual.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Meijs & Knaack (2009)	Bibliografía	Principle of construction. Components and Conections
Sandra Piesik (2017)	Bibliografía	HÁBITAT. Arquitectura vernácula para un planeta cambiante
AA.VV., Tratado de construcción: sistemas. Munilla-Lería, (2001)	Bibliografía	Sistemas y elementos constructivos
Ching, F, y otros. Building Structures Illustrated. Wiley & Son, (2009)	Bibliografía	Conocimientos básicos de sistemas estructurales
TECNÓNICA y DETAIL	Bibliografía	Elementos constructivos de la arquitectura

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Esta asignatura incorpora algunos de los ODS, como el nº 11 (Ciudades y comunidades sostenibles). Se incorpora esta visión al hablar en clase sobre la durabilidad de los materiales y sistemas, la previsión del mantenimiento o conservación, y las posibilidades de rehabilitación de los edificios. También se incluyen aspectos de diseño y constructivos relacionados con el clima y su relación con el ambiente interior.