



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

**33000880 - Técnicas Constructivas y Tipologías Arquitectónicas**

### PLAN DE ESTUDIOS

03AT - Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - 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
9. Otra información.....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	33000880 - Técnicas Constructivas y Tipologías Arquitectónicas
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	03AT - Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas
<b>Centro responsable de la titulación</b>	03 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura
<b>Curso académico</b>	2019-20

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Sergio Vega Sanchez (Coordinador/a)		sergio.vega@upm.es	- -

\* 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

El plan de estudios Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos de Construcción y del funcionamiento de los distintos sistemas constructivos
- El alumno debería estar familiarizado con el manejo de herramientas informáticas de diseño gráfico, arquitectura, eficiencia energética, desarrollo sostenible, materiales eficientes, diseño de arquitectura pasiva.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB06 - 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

CB07 - 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

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB09 - 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

CG01 - 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

CG02 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CG03 - 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

CG04 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA4 - Conocer las técnicas de reparación de los daños de la edificación que pueden aparecer con mayor frecuencia

RA2 - Aprenderán también métodos de toma de decisiones aplicables en el campo de la investigación en materiales de construcción, sistemas constructivos y técnicas arquitectónicas

RA3 - Diagnosticar los problemas patológicos de la edificación más frecuentes

RA5 - Análisis de los diversos sistemas constructivos. Sistemas de estructuras. Tecnología de los cerramientos. Sistemas de anclaje. Estructuras soporte.

RA1 - Los alumnos aprenderán a realizar la captura, almacenamiento, tratamiento y análisis de información requerida para los proyectos de la investigación en materiales de construcción, sistemas constructivos,

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

Los conocimientos de la asignatura tienen como objetivo que los alumnos aprendan a "pensar" cómo funciona los distintos sistemas constructivos que conforman un edificio. Que aprendan a identificar su funcionalidad básica, que aprendan a identificar, analizar, y resolver los riesgos y problemas que cada una de las soluciones constructivas pueden generar.

La asignatura se articula en 14 clases que buscan identificar para cada uno de los sistemas constructivos, los principales riesgos y problemas, y cuales son los criterios más básicos para "pensar" cómo funciona cada una de las soluciones técnicas que se barajen.

Con el desarrollo de esta asignatura los alumnos deben disponer de herramientas para pensar las soluciones

técnicas que propongan para sus proyectos del TFM.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Cómo pensar. Conceptos: Calidad y Control de calidad
2. Cómo pensar. Conceptos: Riesgo y Análisis de Riesgos Técnicos
3. Cómo Pensar. Problemas energéticos y sostenibilidad
4. Cómo Pensar los Edificios Sostenibles y eficientes
5. Cómo pensar. Código Técnico de la Edificación. DB-SUA
6. Cómo pensar edificios protegidos frente a fuego. CTE DB-SI
7. Cómo pensar las Cimentaciones y estructuras de contención
8. Cómo pensar el funcionamiento de las Estructuras. Estructuras Metálicas
9. Cómo pensar el funcionamiento de las Estructuras de Hormigón
10. Cómo pensar los Cerramientos Tradicionales
11. Cómo pensar los Cerramientos Innovadores
12. Cómo pensar las Cubiertas Planas
13. Cómo pensar las Cubiertas inclinadas. Lucernarios, ?
14. Cómo pensar las Tabiquerías y los Acabados
15. Cómo pensar problemas específicos de acústica, fuego, e instalaciones

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<b>Teoría Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>TEORIA DURACIÓN 2H</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

12	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15				ANÁLISIS DE UN CASO Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen escrito Prueba final PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 02:00
16				
17				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.



## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	ANÁLISIS DE UN CASO Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen escrito Prueba final	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	02:00	40%	5 / 10	CB07 CB09 CG02 CG01 CG04 CG03 CB06 CB08

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

### 7.2. Criterios de evaluación

Para aprobar la asignatura por curso se exigirá una asistencia del 90 % a las clases teóricas.

Los alumnos realizarán múltiples casos prácticos durante el curso con los distintos sistemas constructivos, y una prueba final consistente en un trabajo práctico, inscrito dentro de un trabajo global del Módulo, que será el punto de partida del Tfm. Dicho trabajo aportará el 40 % de la calificación final.

El grueso de la calificación se realizarán con ejercicios en clase como control del seguimiento del curso y el profesor podrá exigirlos como condición para superar el curso. Cada uno de ellos aportará el 10 % de la calificación global. Los ejercicios de clase consistirán en el desarrollo de un elemento o conjunto de elementos constructivos relacionados con las diferentes tipologías analizadas.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Bibliografía aportada en los apuntes de clase	Bibliografía	
Apuntes de clase	Bibliografía	

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.