

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2017/18
<b>Centro académico</b>	
<b>Titulación</b>	
<b>Créditos</b>	30.0
<b>Curso</b>	---
<b>Periodo de impartición</b>	Segundo Semestre
<b>Clase de asignatura</b>	
<b>Módulo</b>	---

## **1. Información Básica**

### **1.1. Introducción**

Breve presentación de la asignatura

La asignatura del Trabajo Fin de Máster supone la culminación de la educación del arquitecto. Una vez superada esta asignatura el alumno obtiene la correspondiente habilitación para ejercer el noble oficio de arquitecto. Es por ello que, como compendio de todos los saberes adquiridos a lo largo de su proceso de formación, el alumno deberá ser capaz de cristalizarlos en un determinado proyecto arquitectónico.

La asignatura supone, en definitiva, una densificación de prácticas y conocimientos que permiten afrontar con calidad y garantía el ejercicio profesional para proyectar y construir los futuros edificios y entornos urbanos, anudados a un proceso necesariamente sostenible y rentable socialmente. Esta asignatura se entiende como el marco temporal y académico donde se unen las competencias académicas y profesionales con la conciencia social de una necesaria transformación y mejora del entorno habitable que dé lugar a un tiempo también transformador.

En continuidad con las intensificaciones del Grado en Estudios de Arquitectura se plantean dos itinerarios: Proyecto Arquitectónico y Construcción y Proyecto Urbano y Paisaje. Ambos itinerarios integran la intensificación de las materias del Bloque Técnico: Construcción, Estructura e Instalaciones, con el Bloque Proyectual: Composición, Proyectos y Urbanismo. La integración en ambos itinerarios intensifica de forma específica los conocimientos de Proyectos y Urbanismo, que los diferencian y vinculan a un ejercicio profesional de calidad y garantía. La diferencia entre ambos itinerarios es exclusivamente temática y de escala ya que el proyecto arquitectónico se entiende como catalizador de las decisiones visuales y constructivas que todo acto creativo conlleva. En cualquier caso, al margen del tema, los trabajos fin de master abordan un ejercicio de edificación con todos los contenidos de un proyecto de ejecución.

La estructura docente -siguiendo los requisitos para la verificación del título universitario oficial que habilite para el ejercicio de Arquitecto, según la Orden EDU/2075/2010, de 29 de julio- activa una docencia que intensifica e integra pues, las competencias de los citados Bloques. La culminación del proceso de intensificación e integración será el propio Trabajo Fin de Máster

### **1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura**

La asignatura se cursa durante el segundo cuatrimestre del curso. Se recomienda haber superado todas las asignaturas del área proyectual para iniciar el Trabajo Fin de Master, cuestión que es ineludible para su presentación.

### **1.3.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

La formación desarrollada, de forma progresiva y adecuada en el Plan de Grado, culmina con la formación del Máster Universitario en Arquitectura, particularmente con el Trabajo Fin de Master. Esta asignatura pretende lograr que aquella formación de calidad obtenida en el Plan de Grado, logre la madurez propia y necesaria para el ejercicio profesional que hoy demanda, más que nunca, un alto nivel de integración y capacidad de innovación.

Tanto en el itinerario que especifica el Proyecto Arquitectónico junto al proceso constructivo, y el que une el Proyecto Urbano al de paisaje, emerge la conciencia de una renovada condición ambiental y energética. Este reconocimiento, que se transforma aquí en voluntad académica, dota al Trabajo Fin de Master de una metodología específica e innovadora que acerca e integra los conocimientos de los bloques Técnico y Proyectual, a aquella renovada conciencia social, ambiental y económicamente sostenible. Esta integración se realiza desde la perspectiva del Proyecto Arquitectónico como catalizador de la actividad docente e investigadora, y así se resume con la presentación de un proyecto como Trabajo Fin de Master. Los conocimientos de otras asignaturas encuentran su síntesis en el proyecto. La necesaria integración en el Proyecto Arquitectónico de todas las materias técnicas (entre las que se encuentran también aquellas de condición ambiental y energética) encauza el camino investigador e innovador, que se pretende lograr para el alumno de Master en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza.

La formación abierta a un presente inmediato y a un futuro próximo, que demanda reconsiderar el espacio de trabajo, las tipologías habitacionales, la ciudad y el territorio mismo, frente a un hombre y mujer que ha modificado y ampliado su condición social, debe surgir al amparo de una rigurosa consideración de la recuperación de la calidad del Proyecto Arquitectónico como ámbito de mejora de la escena social, teniendo también en consideración el parámetro de la sostenibilidad -de suelo, económica y energética- del medio al que afecta.

### **1.4.Actividades y fechas clave de la asignatura**

1. Clases teóricas: no se plantean clases teóricas. Excepcionalmente podrán impartirse unas pautas generales de desarrollo del trabajo al conjunto de los alumnos.
2. Actividad en taller: en el marco del taller se realizarán sesiones de crítica, tanto conjunta como individualizada, de los trabajos de los alumnos. Los alumnos se distribuyen en grupos o aulas fin de master, asignando un profesor para cada uno de ellos. Se invita a los alumnos a participar en todas las sesiones del taller.
3. Sesiones de crítica: se realizarán sesiones de crítica específica con la entrega del proyecto básico así como habrá una sesión pública final con la defensa del proyecto de ejecución ante el tribunal correspondiente.

Las fechas clave de la asignatura son: presentación del proyecto básico y entrega final del proyecto de ejecución.

## **2.Resultados de aprendizaje**

### **2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Capacidad de realizar un proyecto de arquitectura completo, abarcando todos los documentos precisos para su ejecución.

Capacidad para definir un proyecto de arquitectura con el grado de definición correspondiente a un proyecto de ejecución, incluyendo las normativas técnicas vigentes.

Capacidad de integración de los contenidos de las materias técnicas en las proyectuales, de acuerdo a lo aprendido en

## 69204 - Trabajo fin de Máster

los estudios de grado y de master.

Capacidad para integrar la construcción en el proyecto como acto creativo esencial, respondiendo a criterios de eficacia y sostenibilidad.

### 2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

La asignatura es un proceso de interiorización y creación personal del alumno quien se enfrenta, por primera vez, al desafío de generar y gestionar la creación de un proyecto completo de arquitectura. Por ello el proceso de aprendizaje, tutelado por los profesores, invita al alumno a una dinámica de actuación que le acompañará a lo largo de su ejercicio profesional. De este modo el resultado del aprendizaje es paralelo al proceso de madurez que cada arquitecto va adquiriendo siendo el Trabajo Fin de Master el inicio del mismo.

Por tanto es fundamental comprender que esa madurez reflexiva y propositiva que todo proyecto de arquitectura conlleva precisa de una fidelidad y apasionamiento por el noble oficio de arquitecto que, a menudo, quedan diluidos por las dificultades que el propio ejercicio de la profesión conlleva. A este respecto es necesario recordar las palabras del maestro de arquitectos Javier Carvajal cuando recordaba a sus alumnos, precisamente, al concluir su Proyecto Fin de Carrera: "Muchos de ustedes dejarán hoy de ser arquitectos". Bien sabía el insigne arquitecto y académico que la sensibilidad, la fortaleza y la fidelidad está reservada para unos cuantos alumnos portadores de conocimientos pero, sobre todo, de un fuste personal que les impulse al ejercicio de la arquitectura, que no de la edilicia.

Por ello es mejor arquitecto aquel al que la arquitectura le sigue atrayendo a lo largo del tiempo. Éste es el resultado del aprendizaje que pretendemos alcanzar con esta asignatura en cada uno de los alumnos que la superen, más allá de la calidad de cada uno de los proyectos que se presenten.

### 3.Objetivos y competencias

#### 3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

1. Comprender en su unidad el proyecto de arquitectura.
2. Culminar el proceso de educación del arquitecto con un proyecto de ejecución.
3. Garantizar que el ejercicio de la profesión de arquitecto tiene como base un servicio responsable.
4. Comprender que el proyecto de arquitectura implica el conocimiento de todas las premisas normativas y técnicas.
5. Confirmar que el proyecto de ejecución es garante de una obra eficaz y, por tanto, bella.
6. Comprobar que, en cualquiera de sus escalas de intervención, la profesión del arquitecto implica la construcción de un orden amable y sensible que proteja las aspiraciones del hombre.

## 69204 - Trabajo fin de Máster

### 3.2.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

**Las competencias genéricas/transversales definidas en el Plan de Estudios del master para esta asignatura son:**

C.G.M.1 Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.

C.G.M.2 Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan, a su vez, las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.

C.G.M.3 Comprender la profesión de arquitecto

C.T.1 Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos en el ámbito de actividad propio de un graduado o graduada.

C.T.2 Capacidad para combinar los conocimientos generalistas y los especializados de arquitectura para generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional.

C.T.3 Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.

C.T.4 Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas.

C.T.7 Capacidad de uso y expresión en una segunda lengua.

C.T.8 Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias para la práctica de la Arquitectura.

C.T.10 Capacidad para aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones.

C.T.11 Capacidad para coordinar actividades.

C.T.12 Capacidad para redactar informes o documentos.

**Y la siguiente competencia específica:**

C.E.138.OB Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del Grado y Máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse, al menos, un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.

**Lo que en el ámbito de esta asignatura incluye:**

## 69204 - Trabajo fin de Máster

1. Ser capaz de comprender el entorno y propiciar una arquitectura que dialogue con el mismo.
2. Comprensión y aplicación de los mecanismos de definición del proyecto arquitectónico al nivel de proyecto de ejecución.
3. Alcanzar el nivel propositivo que, como hecho cultural, toda arquitectura debe aportar.
5. Ser capaz de comprender los instrumentos técnicos para las direcciones de obra.
6. Capacidad de aplicar los mecanismos de integración de la construcción en el proyecto respondiendo a criterios de eficacia y sostenibilidad.
7. Comprender y aplicar las normativas y disposiciones que afectan al proyecto de arquitectura.

### 4.Evaluación

#### 4.1.Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

El proceso de aprendizaje es progresivo. Semanalmente, siguiendo la evolución del alumno, el profesor y los tutores de asignaturas técnicas, acompañarán y tutelarán el proceso y avance de los proyectos. Ello implica que el alumno tiene que trabajar durante todo el cuatrimestre presentando de un modo continuado su evolución. Siendo una asignatura eminentemente práctica requiere de un seguimiento continuo para ser eficaz y, consecuentemente, debe completarse la entrega del proyecto básico, y superarlo, para poder continuar hacia el proyecto de ejecución.

Se programa por tanto, una evaluación intermedia con la presentación del proyecto básico. De este modo se trata de evitar que un alumno entregue un proyecto concluido (con la enorme carga de trabajo que ello supone) con planteamientos inconsistentes. Para p

El proyecto de ejecución se presentará ante el tribunal nombrado al efecto que, de acuerdo a los objetivos y contenido de la asignatura, evaluará los proyectos. Así se procede según establece la orden EDU/2075/2010 por la que el Trabajo Fin de Máster se defenderá ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones colegiales.

### 5.Metodología, actividades, programa y recursos

#### 5.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El Trabajo Fin de Máster es, fundamentalmente, un trabajo en el que se intensifica el recorrido individualizado de cada

## 69204 - Trabajo fin de Máster

alumno. Por ello no se plantea un proceso de aprendizaje con lecciones teóricas o seminarios que vayan progresivamente ilustrando al alumno como se ha realizado en anteriores cursos de proyectos sino que se establece un sistema de tutorías.

La tutela del Trabajo Fin de Máster se organiza en un taller compuesto por diversas Aulas en las que se repartirán los alumnos matriculados de acuerdo a los criterios que establezca la coordinación del máster. Los trabajos se desarrollarán bajo la supervisión de un profesor de las áreas proyectuales que dirigirá el Aula, especialmente del área de conocimiento de Proyectos Arquitectónicos, o profesores de las áreas de urbanismo y composición que tengan igualmente vinculación profesional prestigiosa relacionada con el proyecto de arquitectura. Del mismo modo se contará con tutorías de profesores de las áreas técnicas de conocimiento (construcción, estructuras, instalaciones).

### 5.2.Actividades de aprendizaje

Actividad en taller.

Tutorías técnicas.

Sesiones de crítica.

### 5.3.Programa

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

Clases teóricas: no se plantean clases teóricas. No obstante el profesor de cada Aula podrá impartir unas pautas generales de desarrollo del trabajo al conjunto de los alumnos.

Actividad en taller: en el marco del taller se realizarán sesiones de crítica, tanto conjunta como individualizada, de los trabajos de los alumnos. Las críticas las coordina y dirige el profesor del aula. Se invita a los alumnos a participar en todas las sesiones del taller.

Tutorías técnicas: los alumnos dispondrán de tutores de las áreas de conocimiento técnicas (construcción, estructuras, instalaciones) quienes actuarán de manera coordinada con el profesor encargado del aula.

Sesiones de crítica: se realizarán sesiones de crítica específica con la entrega del proyecto básico así como habrá una sesión pública final con la defensa del proyecto de ejecución ante el tribunal correspondiente.

### 5.4.Planificación y calendario

Los enunciados de los proyectos se presentarán públicamente por el profesor encargado del Taller Trabajo Fin de Máster en presencia de los profesores encargados de cada Aula. En dicha presentación se ponderan los objetivos del ejercicio y el contenido del mismo. Los alumnos se dividen en tantas Aulas como sean necesarias, siendo óptimo un máximo de unos quince alumnos por profesor, para el seguimiento de los proyectos, dando lugar a una enseñanza de taller de proyectos. Se desarrollan críticas individualizadas de los trabajos pero siempre en grupo y públicas, de tal forma que los alumnos aprenden tanto de los comentarios sobre sus trabajos como sobre aquellos indicados a sus compañeros.

Las sesiones garantizan unas tutorías, tanto colectivas como individualizadas, de 30 horas por alumno.

## 69204 - Trabajo fin de Máster

El alumno deberá trabajar los proyectos de modo continuado de tal forma que los avances puedan ser analizados por los profesores del taller. Este trabajo personal implica también el repaso e investigación de los temas explicados durante la carrera. El hecho de que sea una asignatura de carácter eminentemente práctico y profesional no sólo no excluye el estudio de los proyectos y temas presentados a lo largo de los estudios de arquitectura sino que se entienden prioritarios para el buen fin del trabajo.

Bien al inicio del trabajo en la sesión de presentación o durante el transcurso del mismo pueden realizarse visitas de campo con el fin de conocer el medio en el que se ubica el proyecto a realizar.

En el momento de iniciar la asignatura se facilitará el calendario de entregas del proyecto básico y del proyecto de ejecución.

### **5.5. Bibliografía y recursos recomendados**

- En caso necesario se propondrá una bibliografía acorde