

## 28633 - Proyectos técnicos I

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2017/18
<b>Centro académico</b>	175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia
<b>Titulación</b>	422 - Graduado en Arquitectura Técnica
<b>Créditos</b>	6.0
<b>Curso</b>	4
<b>Periodo de impartición</b>	Primer Semestre
<b>Clase de asignatura</b>	Obligatoria
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Introducción

Breve presentación de la asignatura

La asignatura Proyectos I, forma parte del Grado en Edificación que imparte la EUPLA. Se trata de una asignatura dentro del módulo de Proyectos Técnicos, con una carga lectiva de 6 créditos ECTS.

Esta asignatura introduce al alumno/a en el contexto de la redacción de proyectos técnicos de edificación. Se aborda íntegramente el desarrollo de un proyecto, desde la toma de datos, levantamiento de planos, estudio y análisis del estado original, propuestas de intervención, hasta su desarrollo técnico.

Igualmente el alumno/a será capaz de desarrollar la práctica totalidad de los documentos, trámites y gestiones que requieren los proyectos técnicos de edificación. Así mismo el alumno/a será capaz de desarrollar íntegramente un proyecto de demolición de una edificación.

#### 1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

Sin requisitos de conocimientos previos, más allá de los marcados por el ministerio para el acceso a una titulación universitaria de Grado en Ingeniería de Edificación.

Se **recomienda** haber superado todas las asignaturas del Área de Expresión Gráfica y Proyectos, cursadas con anterioridad en el Grado: Expresión Gráfica aplicada a la Edificación, Geometría Descriptiva y Expresión Gráfica de Tecnologías Constructivas. Igualmente se recomienda haber superado las asignaturas de Edificación I, II y III; las asignaturas de Estructuras y las asignaturas de Instalaciones.

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

La asignatura está ubicada en el 4º curso del Grado en Arquitectura Técnica, en el segundo semestre. Por lo tanto se ubica en el 8º semestre global de la titulación, el último. El alumno llega a ella con los suficientes conocimientos adquiridos para poder realizar la asignatura sin dificultades añadidas a las propias de la asignatura.

## 28633 - Proyectos técnicos I

Resulta de suma importancia. Tras el paso por esta asignatura, en conjunto con la asignatura de Proyectos II, el alumnado debe ser capaz de resolver cualquier tipología de proyectos en el ámbito de la edificación, sea cual fuere su naturaleza y sus circunstancias.

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

La presentación de trabajos se advertirá a los alumnos bien durante el desarrollo de las actividades presenciales, la web de la EUPLA, o bien a través de la plataforma Moodle: <http://moodle.unizar.es>.

El seguimiento de aprendizaje se realizará en el modelo de Evaluación continua, por lo que las actividades y fechas se irán anunciando conforme se desarrolle el curso, con la suficiente antelación.

1. Inicio del curso: Exposición del modelo de asignatura y del desarrollo del curso
2. Final de las clases: Final de la evaluación continua y entrega de la totalidad de trabajos, prácticas, u otras pruebas de evaluación
3. Convocatoria Oficial:
  1. Recuperación de aquellos hitos no superados o posibilidad de mejorar las calificaciones obtenidas
  2. Fecha de evaluación final de la asignatura.

Estas fechas no se conocerán hasta el inicio del curso y la aprobación definitiva del calendario oficial.

### 2.Resultados de aprendizaje

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

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

Las competencias de la titulación de grado que la asignatura contribuye a alcanzar, así como los resultados de aprendizaje son los siguientes:

#### **C o m p e t e n c i a s Genéricas:**

G01. Capacidad de organización y planificación

G02. Capacidad para la resolución de problemas

G03. Capacidad para tomar decisiones

G04. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa

G05. Capacidad de análisis y síntesis

G06. Capacidad de gestión de la información

G07. Capacidad para trabajar en equipo

## 28633 - Proyectos técnicos I

G08. Capacidad para el razonamiento crítico

G09. Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar

G10. Capacidad de trabajar en un contexto internacional

G11. Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones

G12. Aptitud de liderazgo

G13. Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas

G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias

G15. Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen G16. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información

G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo.

G18. Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

G19. Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

G20. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

G21. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

G22. Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### **Competencias Específicas:**

CE27. Aptitud para el desarrollo de estudios de mercado, valoraciones y tasaciones, estudios de viabilidad inmobiliaria, peritación y tasación económica de riesgos y daños en la edificación.

CE28. Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieren proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.

## 28633 - Proyectos técnicos I

CE29. Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.

CE30. Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

CE31. Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.

CE32. Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.

### 2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

En el conjunto y el diseño del Grado, las asignaturas de Proyectos I y II se enmarcan en el último semestre de la titulación. Ambas tienen por finalidad que el alumnado sea capaz de enfrentarse a cualquier tipología de proyecto en el ámbito de la edificación, teniendo las herramientas suficientes y los conocimientos necesarios para solventar cualquier solución técnica, de manera razonada, justificada, y coherente, en parámetros de equidad, lógica constructiva, economía de medios materiales, humanos y económicos, así como de sostenibilidad y ahorro energético y de consumo.

Estas asignaturas son la plataforma que servirá de base para el desarrollo correcto de los Trabajos Final de Grado.

La correcta selección de los trabajos y prácticas a desarrollar en ambas asignaturas así como un trabajo adecuado que conlleve a la obtención de unos resultados finales

### 3.Objetivos y competencias

#### 3.1.Objetivos

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

Los objetivos específicos de la asignatura son:

- Capacidad para elaborar proyectos
- Entender el marco normativo
- Aprender los diferentes métodos de presentación de proyectos
- Ser capaz de interpretar un proyecto
- Conocer la función y responsabilidades del proyectista
- Conocer las técnicas y herramientas de un proyecto de demoliciones.

#### 3.2.Competencias

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

Aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión. Tendrá aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran de proyecto arquitectónico, así como proyectos de interiorismo y decoración. Será capaz de analizar, revisar y controlar técnicamente la documentación gráfica y demás documentos del Proyecto.

Así mismo, tendrá aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar. Capacidad de análisis de proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras. Aptitud para la gestión integral y optimización de proyectos de edificación y capacidad para dictaminar sobre anomalías técnicas y legales en proyectos de edificación, proponer soluciones para evitarlas o subsanarlas y analizar, comprobar, controlar,

## 28633 - Proyectos técnicos I

revisar, auditar y verificar aspectos normativos y técnicos avanzados del proyecto.

El alumno tendrá conocimiento, de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación y de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.

### 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

Al comienzo de la asignatura el alumno elegirá una de las dos siguientes metodologías de evaluación:

- Presencial: caracterizada por la obligatoriedad de asistencia a más del 85 % de las horas presenciales.
- No presencial: caracterizada por la asistencia inferior 85 % de las horas presenciales

El desarrollo de la asignatura es inminentemente práctico, preparando al alumnado para una hipotética situación real de trabajo profesional. En el transcurso de la asignatura se desarrolla y define un proyecto técnico completo, que se va a desarrollando de manera paralela con las explicaciones teóricas. Cada una de las partes, temas y apartados a desarrollar se corrigen en clases tipo taller y se evalúan de manera continuada.

La evaluación final recogerá la totalidad del proyecto, con las distintas partes, y con las mejoras que se hayan realizado a lo largo del curso.

Para quienes no puedan asistir de manera habitual al curso, existe la posibilidad de seguir la asignatura a través de la plataforma MOODLE, y desarrollar el trabajo y el proyecto de manera autónoma, apoyándose en tutorías.

La evaluación del proyecto supone el 70% de la calificación.

La participación en clase supone un 10% de la nota.

Se realizará una prueba teórica conceptual que supone un 20% de la nota final.

### 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:

Metodología de carácter eminentemente práctico, que se acompañará de sesiones teóricas en las que se optará por la metodología expositiva como presentación de la información.

Tras la exposición de los conocimientos teóricos, se desarrollarán ejercicios prácticos por parte del alumnado que desarrollará cada uno de los apartados anteriores, justificando razonadamente las soluciones y decisiones tomadas.

## 28633 - Proyectos técnicos I

Toda la actividad docente, teórica y práctica, estará apoyada y coordinada con tutorías fuera del horario lectivo propio de la asignatura, para solventar dudas y problemas que puedan ocurrir al margen del desarrollo normal y habitual de las clases.

### 5.2.Actividades de aprendizaje

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

Sesiones teóricas, donde se explicarán y desarrollarán los contenidos de la asignatura, que coinciden con los contenidos de los proyectos y distintos trabajos de edificación.

Sesiones prácticas, donde se desarrollarán y plasmarán los contenidos teóricos en casos concretos y específicos en proyectos de edificación. Estas clases tendrán una doble tipología:

1. Clases taller: desarrollo de los trabajos a realizar. Trabajo individual o en grupo según la práctica. Supervisión y tutela de los trabajos por parte del profesorado.
2. Exposiciones y debates: Explicación de los trabajos desarrollados, argumentando las soluciones y estableciendo un debate y diálogo entre los alumnos.

### C ontenidos

#### C ontenidos de la asignatura indispensables para la obtención de los resultados de aprendizaje.

De los temas expuestos, cada alumno tendrá que ser capaz de reconocer aquellos apartados que sean de aplicación en los distintos supuestos prácticos de un proyecto concreto.

Cada proyecto tiene unas especificaciones concretas. Se propone desarrollar, en paralelo a la teoría, un prototipo de un proyecto, e ir trabajando y completando toda la documentación que sea necesaria para cada caso, sabiendo discernir aquellos contenidos que sean de aplicación en cada caso, encontrando la solución óptima, de manera razonada y justificada.

Conforme se desarrollen los temas se irán planteando dichas Prácticas, bien en clase o mediante la plataforma Moodle.

### 5.3.Programa

1. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y PLANOS
  1. SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO, URBANIZACIÓN
2. DISTRIBUCIÓN Y COTAS
  1. PLANTAS
  2. ALZADOS
  3. SECCIONES
3. DETALLES CONSTRUCTIVOS
4. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, OTROS

## 28633 - Proyectos técnicos I

5. PLANOS DE ESTRUCTURAS
6. PLANOS DE INSTALACIONES
7. JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA
8. PLANOS ESTUDIO SEGURIDAD
2. PROYECTOS DE DEMOLICIÓN
  1. LA DEMOLICIÓN
  2. EL DERRIBO
  3. ACTUACIONES SOSTENIBLES Y DE RECUPERACIÓN Y RECICLAJE
3. OTROS TRABAJOS EN EL ÁMBITO DE LA EDIFICACIÓN
  1. INFORMES TÉCNICOS, PERITACIONES Y TASACIONES
  2. LEVANTAMIENTOS DE PLANOS
  3. ESTUDIOS DE PATOLOGÍAS EN LA EDIFICACIÓN
    1. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN
    2. CONSOLIDACIÓN
    3. RESTAURACIÓN-REFORMA
  4. DESLINDES Y REPLANTEOS
4. MATERIALES TÓXICOS
  1. EL AMIANTO
  2. EL FIBROCEMENTO
  3. PATOLOGÍAS Y PRECAUCIONES
  4. OTROS
5. ESTUDIOS DE SEGURIDAD Y SALUD
  1. EVALUACIÓN DE TRABAJOS
  2. EVALUACIÓN DE RIESGOS
  3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN
  4. MEDIDAS CORRECTIVAS
  6. GESTIÓN DE RESIDUOS
  7. PRESUPUESTOS Y MEDICIONES DE UN PROYECTO DE DEMOLICIÓN

### 5.4. Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

La presentación de trabajos se anunciará a los alumnos bien durante el desarrollo de las actividades presenciales, o bien a través de la plataforma Moodle: <http://moodle.unizar.es>.

A continuación una propuesta del desarrollo de la asignatura

Semana	Programación	
1	Presentación asignatura Presentación Proyecto	Presentación Asignatura y Proyecto
2	Estudio de ejemplos Presentación de Ejemplos	Presentación de modelos
3	Inicio del proyecto: Antecedentes, tomas de datos, levantamiento de planos, programa de necesidades	Levantamiento de planos

## 28633 - Proyectos técnicos I

4	Práctica conjunta: puesta común levantamiento de planos	Sistema Constructivo
5	Proyecto de Derribo: Fases y planificación	Estructura
6	Estudio de Patologías	Estudio de patologías
7	Informes técnicos, peritaciones, valoraciones, otros trabajos	Propuestas de intervención
8	Gestión de residuos	Desmontajes
9	Presentación de proyectos	Demoliciones
10	El Amianto, El Fibrocemento y la Asbestosis y otras patologías	Herramientas y maquinaria
11	Técnicas y maquinaria de demolición	Seguridad y Salud
12	Presentación parcial de proyectos	Gestión de Residuos
13	Demolición por voladura controlada o explosivos	Mediciones y presupuestos
14	Seguridad y Salud	Entrega Final.
15	Pruebas de evaluación - Exposiciones finales	Pruebas de evaluación - Exposiciones finales

### 5.5. Bibliografía y recursos recomendados

LA BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA DE LA ASIGNATURA SE CONSULTA A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE LA BIBLIOTECA <http://psfunizar7.unizar.es/br13/eBuscar.php?tipo=a>

- Cusa Ramos, Juan de. Derribos y demoliciones / Juan de Cusa Ramos. - 1 edc Barcelona : Ceac, 2002 [Monografías de la construcción ; 1]
- Lund, Herbert F.. Manual McGraw-Hill de reciclaje / Herbert F. Lund ; traducción y revisión técnica, Juan Ignacio Tejero Monzón ... [et al.] . - [1a. ed. en español] Madrid [etc.] : McGraw-Hill, D.L. 1996



## **28633 - Proyectos técnicos I**

- LEY DE URBANISMO DE ARAGÓN
- Ordenanza Municipal Reguladora del Deber de conservación de Edificación. Zaragoza
- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero
- ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero
- RD 230-98 REGLAMENTO DE EXPLOSIVOS
- RD 863-85 NORMAS SEGURIDAD MINERA