



## Grado en Estudios en Arquitectura 30726 - Construcción 2

Guía docente para el curso 2012 - 2013

Curso: 3, Semestre: 2, Créditos: 6.0

---

### Información básica

---

#### Profesores

- José Ignacio Palomero Cámara palomero@unizar.es
- Luis Fernando Kurtz Rodrigo fkurtz@unizar.es
- Marta Gairin Alastuey mgairin@unizar.es

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

Es conveniente que el alumno haya cursado y superado las asignaturas Fundamentos de Física 1 y 2 y Construcción 1.

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

La asignatura se imparte en sesiones teóricas y prácticas a lo largo del curso y se evalúa durante el curso con dos ejercicios prácticos y al final del mismo con un examen teórico

---

### Inicio

---

#### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

- 1:** Capacidad para reconocer las repercusiones arquitectónicas de cada sistema constructivo y de cada material en el proyecto de arquitectura.
- 2:** Saber evaluar la idoneidad de los materiales según sus características y condiciones de uso.
- 3:** Reconocer materiales y productos más comunes en la construcción por sus características.
- 4:** Conocer los documentos que constituyen la normativa de la construcción y saber aplicarlos en la elección de materiales.

**5:** Conocer y utilizar con propiedad el vocabulario técnico de la construcción.

## **Introducción**

### **Breve presentación de la asignatura**

En este curso se inicia el estudio de los materiales y productos de construcción en la arquitectura. Se aborda el conocimiento teórico y práctico sobre propiedades, formas, procesos, tipos, normativa, puesta en obra, aplicaciones constructivas y patologías de los materiales y productos de la construcción más comunes utilizados en arquitectura.

Se pretende transmitir al alumnado los conocimientos que le permitan saber qué connotaciones arquitectónicas tiene cada uno de los sistemas constructivos actuales y los materiales asociados a los mismos, intentando buscar el equilibrio entre lo proyectado y el principio que lo sustenta que no es otro que el ser construido y materializado mediante unas técnicas y normativas concretas.

---

## **Contexto y competencias**

### **Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura**

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

1. Definir las propiedades más importantes que determinan el comportamiento de los materiales de construcción.
2. Indicar y describir la tipología más común de materiales y productos para la construcción arquitectónica.
3. Establecer las aplicaciones constructivas de materiales y productos según sus características más significativas.
4. Iniciar al alumno en el conocimiento y análisis del material, su textura, color, peso, resistencia y durabilidad como materia prima de la arquitectura, como elemento insoluble del proceso arquitectónico.
5. Transmitir al alumno un método de trabajo que permita comprender la construcción arquitectónica como una disciplina más, pero nunca independiente de la propia arquitectura.

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

En el contexto de la titulación, las asignaturas de construcción permiten dotar al alumno de los conocimientos tecnológicos y normativos que garantizan la integridad de las construcciones y al mismo tiempo comprender el carácter expresivo de la construcción y su contribución a la formalización de las ideas conceptuales.

Tras la asignatura de Construcción 1, que introduce los sistemas constructivos centrándose en los estructurales, Construcción 2 aborda el conocimiento teórico y práctico de los materiales, tanto desde su dimensión técnica, mediante el estudio de sus propiedades, procesos, normativa, puesta en obra, aplicaciones constructivas y patologías, como desde su dimensión formal como materia prima de la arquitectura, como elemento insoluble del proceso arquitectónico.

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

- 1:**  
C.E. 12.OB Aptitud para: Aplicar las normas técnicas y constructivas (T).
- 2:**  
C.E. 24.OB Conocimiento adecuado de: Los sistemas constructivos convencionales y su patología (T).
- 3:**  
C.E. 25.OB Conocimiento adecuado de: Las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología, la elección y el uso de los materiales de construcción (T).
- 4:**  
C.E. 26.OB Conocimiento adecuado de: Los sistemas constructivos industrializados (T).

**4:**

C.E. 52.OB Conocimiento adecuado de: Las tradiciones arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas de la cultura occidental, así como de sus fundamentos técnicos, climáticos, económicos, sociales e ideológicos, la estética y la teoría e historia de las bellas artes y las artes aplicadas (T).

### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Los resultados del aprendizaje relativos a los materiales y productos de construcción, son básicos para seguir cursando las asignaturas de construcción de la titulación.

Es una competencia fundamental para un arquitecto que además de un conocimiento constructivo posea un razonamiento constructivo crítico que le permita afrontar los requerimientos arquitectónicos y funcionales de un elemento constructivo (composición, color, textura, durabilidad,...), para su adecuada puesta en obra, aprendiendo a descubrir la sensibilidad del material, sus cualidades y sus inconvenientes, su sistema tecnológico, la normativa, etc., para llegar finalmente a unir en un todo el proceso de la construcción de la arquitectura.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

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

**1:**

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

El alumno es evaluado a través de un **examen de teoría** al final del semestre y de la valoración de **dos ejercicios prácticos** realizados a lo largo del curso. La valoración de cada parte en la nota final será:

Examen escrito de teoría: 50 %

Ejercicio práctico A: 35 %

Ejercicio práctico B: 15 %

**2:**

Las condiciones para aprobar la asignatura son:

- Hacer todas las pre-entregas, entrega y exposición pública de los ejercicios prácticos en las fechas anunciadas.

- Obtener al menos un 5 en los ejercicios prácticos.

- Obtener al menos un 4 en el examen de teoría.

- Obtener al menos un 5 de nota global en la asignatura. La nota se calculará a partir de la siguiente ecuación:

$$A = 0,5 \cdot Et + 0,35 \cdot Ep_A + 0,15 \cdot Ep_B$$

Donde: **A** es la nota en actas sobre 10 (o nota global en la asignatura)

**Et** es la nota del examen de teoría sobre 10

**Ep<sub>A</sub>** es la nota del ejercicio práctico A sobre 10

**Ep<sub>B</sub>** es la nota del ejercicio práctico B sobre 10

Si la nota de A es inferior a 5, se guardarán las notas de Ep<sub>A</sub> y Ep<sub>B</sub> para las convocatorias del mismo curso académico.

Existe la posibilidad de superar parte de la prueba teórica (Et) en un examen parcial eliminatorio de carácter voluntario que se realizará en marzo-abril. Para que tenga este carácter eliminatorio el alumno ha de obtener al menos un 5 en la prueba parcial.

**3:** Si un alumno no aprueba los ejercicios prácticos o no realiza todas las entregas, pre-entregas y/o exposiciones públicas en las fechas acordadas, deberá realizar un **examen práctico**, además del teórico a final del semestre.

En este caso las condiciones para aprobar la asignatura son:

- Obtener al menos un 5 en el examen práctico.
- Obtener al menos un 4 en el examen teórico.
- Obtener al menos un 5 de nota global en la asignatura. La nota se calculará a partir de la siguiente ecuación:

$$A = 0,5 \cdot Et + 0,5 \cdot Ep$$

Donde: **A** es la nota en actas sobre 10 (o nota global en la asignatura)

**Et** es la nota del examen de teoría sobre 10

**Ep** es la nota del examen práctico sobre 10

No se guardan notas de examen para convocatorias posteriores.

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

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

La asignatura consta de una parte teórica en la que se introduce el conocimiento sobre propiedades, formas, procesos, tipos, normativa, puesta en obra, aplicaciones constructivas y patologías de los materiales y productos de la construcción. En estas sesiones teóricas se fomenta la participación del alumno con actividades planteadas en sesiones anteriores.

Paralelamente se desarrollan actividades prácticas consistentes en la realización de dos ejercicios de aplicación de los contenidos desarrollados en las clases de teoría. Los ejercicios se realizan en grupos de 3-4 alumnos durante el semestre y están tutorizados semanalmente por los profesores, permitiendo así una evaluación continua del alumno.

De forma complementaria se realizan visitas a obras y empresas de construcción y se organizan charlas y conferencias impartidas por empresas y profesionales del sector.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

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

- 1:** Materiales de construcción y Arquitectura
- 1:** Propiedades de los materiales y productos de construcción
- 1:** Materiales pétreos. Rocas y suelos.
- 1:** Conglomerantes. Pastas, morteros y hormigones.
- 1:** Productos cerámicos.
- 1:** Vidrios y carpinterías.
- 1:** Productos metálicos.
- 1:** Maderas y productos derivados.
- 1:** Materiales bituminosos.
- 1:** Pinturas y barnices.
- 1:** Plásticos.
- 1:** Otros materiales utilizados en arquitectura.

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Clases teóricas de 2 horas semanales según el horario de la Escuela.

Clases prácticas de 2 horas semanales según el horario de la Escuela.

Cada uno de los trabajos de la asignatura constará de una entrega parcial y una entrega final cuyas fechas determinará la Coordinación del curso 3º del Grado en Estudios de Arquitectura.

El examen de la asignatura se realizará en la fecha indicada en el calendario académico de la Escuela.

## **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**