



Grado en Estudios en Arquitectura **30711 - Construcción 1**

Guía docente para el curso 2014 - 2015

Curso: 2, Semestre: 1, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **María Belinda López Mesa** belinda@unizar.es
- **José Ignacio Palomero Cámara** palomero@unizar.es
- **María Cristina Cabello Matud** ccabello@unizar.es
- **Luis Fernando Kurtz Rodrigo** fkurtz@unizar.es
- **Begoña Genua Díaz de Tuesta** bgenua@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Es conveniente que el alumno haya cursado y superado las asignaturas Fundamentos de Física 1 y Expresión Gráfica 1 y 3.

Actividades y fechas clave de la asignatura

La asignatura se imparte en sesiones teóricas y prácticas a lo largo del curso y se evalúa con un ejercicio práctico desarrollado durante el curso (con pre-entregas y entrega final) y una prueba teórica escrita/gráfica presencial a final de curso.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

- 1:**
 - Conocimiento de los sistemas constructivos estructurales convencionales, y aptitud para su representación, puesta en obra, conservación y métodos de medición y valoración.
- 2:**
 - Conocer y utilizar con propiedad el vocabulario técnico de la construcción.
- 3:**

- Conocimiento y aplicación de la normativa básica de la construcción.

- 4:**
- Adquisición de criterios para la correcta elección de materiales para la construcción de los elementos estructurales en arquitectura.
- 5:**
- Capacidad para comprender la lógica tectónica de las construcciones arquitectónicas.
- 6:**
- Capacidad para reconocer las repercusiones arquitectónicas de cada sistema constructivo y de cada material de los elementos estructurales en el proyecto de arquitectura y en la obra.
- 7:**
- Saber elaborar detalles constructivos y prescripciones técnicas de los elementos estructurales, que expresen el hecho arquitectónico y su construcción.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Para construir es necesario el conocimiento de la tecnología y su normativa de aplicación. Para construir obras aspirantes a convertirse en referentes arquitectónicos es además necesario saber relacionar proyecto y construcción, y cuidar el detalle.

En esta asignatura se inicia el alumno en el estudio de la construcción centrándose en las soluciones estructurales como soporte de la forma. Se estudian las soluciones constructivas de la estructura del edificio a lo largo de la historia y su relación con el proyecto arquitectónico.

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. Conocer la evolución de las soluciones constructivas estructurales a lo largo de la historia.
2. Aprender a proponer soluciones estructurales integradas en el proyecto arquitectónico y su emplazamiento.
3. 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.

Construcción 1 es la primera asignatura del ámbito de la Construcción que el alumno estudia, por lo que en ella se hace una introducción a la Construcción en Arquitectura y todos los tipos de sistemas constructivos, y se continúa con los sistemas constructivos estructurales que garantizan la estabilidad del edificio y su uso en referentes de la Arquitectura residencial.

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. 13.OB Aptitud para: Conservar las estructuras de edificación, la cimentación y obra civil.
- 3: C.E. 15.OB Aptitud para: Valorar las obras.
- 4: C.E. 24.OB Conocimiento adecuado de: Los sistemas constructivos convencionales y su patología (T).
- 5: C.E. 26.OB Conocimiento adecuado de: Los sistemas constructivos industrializados (T).
- 6: C.E. 30.OB Conocimiento de: Los métodos de medición, valoración y peritaje.
- 7: 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:

La construcción arquitectónica es una disciplina que no puede entenderse de forma independiente de la arquitectura. Así, las estructuras son un elemento más de la arquitectura y es una parte indisoluble de la generación de la idea original del proyecto. El desarrollo del concepto estructural es parte imprescindible del proyecto arquitectónico y define su construcción de forma fundamental.

Entender la arquitectura desde la dimensión constructiva es importante en la formación del arquitecto, valorando las soluciones técnicas que las vincula con el proceso constructivo 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 alumno es evaluado a través de una **prueba teórica escrita/gráfica presencial** al final del semestre y de **un ejercicio práctico** realizado a lo largo del curso. La primera pre-entrega del curso y la entrega final de dicho ejercicio se calificarán. La valoración de cada parte en la nota final será:

Prueba teórica escrita/gráfica presencial: 50 %

Pre-entrega inicial del ejercicio práctico: 5 %

Entrega final del ejercicio práctico: 45 %

- 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 la entrega final del ejercicio práctico.
 - Obtener al menos un 4 en la prueba teórica escrita/gráfica presencial.
 - Obtener al menos un 5 de nota global en la asignatura. La nota se calculará a partir de la siguiente ecuación:

$$A = 0,5 \cdot Pt + 0,45 \cdot Ep_f + 0,05 \cdot Ep_i$$

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

Pt es la nota de la prueba teórica escrita/gráfica presencial sobre 10

Ep_f es la nota de la entrega final del ejercicio práctico sobre 10

Ep_i es la nota de la entrega inicial del ejercicio práctico sobre 10

Si la nota de A es inferior a 5, se guardarán las notas de Ep_f y Ep_i para las convocatorias del mismo curso académico.

Existe la posibilidad de superar parte de la prueba teórica (Pt) en un examen parcial eliminatorio de carácter voluntario que se realizará en noviembre. Para que tenga este carácter eliminatorio el alumno ha de obtener al menos un 4 en la prueba parcial.

3:

Si un alumno no aprueba la entrega final del ejercicio práctico o no realiza todas las entregas, pre-entregas y/o exposiciones públicas en las fechas acordadas, deberá realizar una **prueba práctica**, adicional a la prueba teórica escrita/gráfica presencial de final del semestre.

En este caso las condiciones para aprobar la asignatura son:

- Obtener al menos un 5 en la prueba práctica.
- Obtener al menos un 4 en la prueba teórica escrita/gráfica presencial.
- Obtener al menos un 5 de nota global en la asignatura. La nota se calculará a partir de la siguiente ecuación:

$$A = 0,5 \cdot Pt + 0,5 \cdot Pp$$

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

Pt es la nota de la prueba teórica escrita/gráfica presencial sobre 10

Pp es la nota de la prueba práctica 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 evolución de la construcción a lo largo de la historia y soluciones constructivas estructurales en la actualidad.

Paralelamente se desarrollan actividades prácticas consistentes en el análisis de referentes de la Arquitectura residencial. Los ejercicios se realizan en grupos de 3-4 alumnos durante el semestre y están tutorizados durante el curso, permitiendo así una evaluación continua del alumno.

De forma complementaria se realizan visitas a obras y ejercicios prácticos en clase.

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:**
 - Introducción a la construcción en la Arquitectura: terminología básica, tipos de edificios y construcción, elementos constructivos de los edificios y sus funciones.
- 2:**
 - Introducción a la construcción de los elementos estructurales: reflexiones sobre estructura y Proyecto, la construcción de los elementos estructurales a lo largo de la historia.
- 3:**
 - Suelos y cimientos: reconocimiento del terreno, movimiento de tierras, zapatas, losas, pilotes, muros de contención.
- 4:**
 - Soportes y forjados: forjados unidireccionales, reticulares, losas, y otros tipos de forjados. Soportes de hormigón armado y metálicos.
- 5:**
 - Fábricas: de ladrillo, de bloques de termoarcilla, de bloques de hormigón.
- 6:**
 - Comunicaciones verticales: escaleras y ascensores.

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 pre-entregas parciales y una entrega final cuyas fechas determinará la Coordinación del curso 2º 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