

## 30711 - Construcción 1

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 30711 - Construcción 1

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 470 - Graduado en Estudios en Arquitectura

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Construcción 1 es la asignatura introductoria a los procesos constructivos con los que los humanos nos proporcionamos un habitar. Si bien muchos seres vivos construyen, nosotros hacemos edificios con materiales transformados y uso considerable de energía tanto en su uso como en su construcción. Actualmente, la complejidad de los procesos es tal, que exige una reflexión previa sobre el **concepto construir**.

Todo edificio es al menos, una construcción material realizada por el ser humano para habitar en un determinado medio, la Tierra, al que afecta y es afectado. Además de la energía necesaria para cualquier erigir una construcción, los edificios intercambian información, materia y energía con el medio para mantener sus funciones. Para ello, los edificios se conforman con sistema y subsistemas que se interrelacionan de forma compleja entre ellos y con el ambiente. La construcción arquitectónica estudia estas interacciones, los problemas que deben plantear y las cuestiones responsables a las que debe responder todo diseño arquitectónico responsable.

En la asignatura se desarrolla un **pensamiento sistemático, contextual y problemático**, cuyo objetivo principal es que el estudiante piense críticamente para reflexionar con conocimiento antes de actuar. La construcción y mantenimiento de edificios es responsable directo de grandes transformaciones sobre el planeta y sus seres vivos.

El objetivo específico de la asignatura es que los estudiantes sean **conscientes de la complejidad inherente a la organización e interrelaciones de los sistemas y subsistemas que conforman el edificio**, estudiando de forma inicial, los **sistemas estructurales, energéticos y de envolvente**, así como sus profundas relaciones y teorías.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como el 11 (11.6), el 7 (7.2 y 7.3) y el 15 (15.1).

### 2. Resultados de aprendizaje

- Conocimiento de los sistemas constructivos estructurales convencionales, y aptitud para su representación, puesta en obra, conservación y métodos de medición y valoración.
- Conocer y utilizar con propiedad el vocabulario técnico de la construcción.
- Conocimiento y aplicación de la normativa básica de la construcción.
- Adquisición de criterios para la correcta elección de materiales para la construcción de los elementos estructurales en arquitectura.
- Capacidad para comprender la lógica tectónica de las construcciones arquitectónicas.
- 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.
- Saber elaborar detalles constructivos y prescripciones técnicas de los elementos estructurales, que expresen el hecho arquitectónico y su construcción.

### 3. Programa de la asignatura

#### 1. INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO CONSTRUCTIVO

- La construcción arquitectónica como pensamiento problemático: ¿qué es construir?
- La construcción arquitectónica como sistema energético: responsabilidad ante el cambio climático
- Sistemas y Complejidad

#### 2. LA ARQUITECTURA COMO SISTEMA ESTRUCTURAL

¿Qué es un sistema estructural?

- 2.1. Sistemas de transmisión de cargas y resistencia mecánica
- 2.2. Cimentaciones. Definición. Características estructurales y constructivas.

2.3. Elementos VERTICALES

2.4. Elementos HORIZONTALES

### 3. LA ARQUITECTURA COMO SISTEMA ENERGÉTICO

¿Qué es un sistema energético?

3.1. Sistema de Intercambio Energético.

3.2 Los edificios como intercambiadores termodinámicos

3.2. Los edificios como un sistema capaz de procesar energía y adaptarse al medio

3.4 Balances de energía, demanda energética, confort térmico.

### 4. LA ARQUITECTURA COMO SISTEMA DE ENVOLVENTE

¿Qué es un sistema de envolvente?

4.1. Cubiertas y Cerramientos exteriores. Transmitancia.

4.3 Sistemas de transmisión y protección al ruido. ¿Qué es construir con ruido?

4.4 Sistemas de distribución interior

### 4. Actividades académicas

Clases teórica mediante clases magistrales participativas, 20 h. Sesiones de teoría de desarrollo de la asignatura

Problemas y casos: 10 h, comentarios críticos de lecturas de la bibliografía sobre problemas planteados.

Prácticas de taller: 30 h, desarrollo de las práctica de la asignatura.

Trabajos docentes, 30 h, elaboración de trabajos ligados al Portafolio de Aprendizaje y proyecto final

Estudio personal y lectura, 56 h

Prueba de evaluación, 4 h

### 5. Sistema de evaluación

El estudiante es evaluado a través de una prueba teórica escrita/gráfica, con teoría y problemas al final del semestre y de un ejercicio práctico realizado a lo largo del curso. La evaluación del ejercicio práctico será continua y todas las entregas del semestre, tanto parciales como finales, se calificarán. La valoración de cada parte en la nota final será:

Prueba teórica escrita/gráfica: 50 % (se deberá obtener una puntuación en el examen > 5 para superar la asignatura)

Conjunto de entregas del ejercicio práctico: 50 %, (se deberá obtener una puntuación en las prácticas > 4 para superar la asignatura)

Si la nota del examen es inferior a 5, se guardarán las notas prácticas siempre y cuando su evaluación sea superior a 5 solo para las convocatorias del mismo curso académico. No se guardan para cursos sucesivos.

Se podrá plantear por parte del profesorado la posibilidad de superar parte de la prueba teórica en un examen parcial de carácter voluntario que se realizará durante el semestre. Si en esta prueba parcial se alcanza una nota igual o superior a 7 puntos, se dará por superados los temas examinados.

Durante el curso se plantean una serie de lecturas obligatorias. La realización de un resumen y participación en clase será evaluada. Si esta evaluación es superior a 6 puntos, el examen puede mediar con una nota > 4 puntos.

Si un alumno/a no aprueba la entrega final del ejercicio práctico o no realiza todas las entregas y/o exposiciones públicas en las fechas acordadas, deberá realizar una prueba práctica global, adicional a la prueba teórica escrita/gráfica de final del semestre. El alumno deberá comunicar mediante correo electrónico que se va a presentar para la organización de dicha prueba.