

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Arquitectura
-------------	-----------------------

Rama de Conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura
-----------------------	---------------------------

Facultad/Escuela:	Escuela Politécnica Superior
-------------------	------------------------------

Asignatura:	Construcción I
-------------	----------------

Tipo:	Obligatoria
-------	-------------

Créditos ECTS:	6
----------------	---

Curso:	2
--------	---

Código:	3721
---------	------

Periodo docente:	Tercer semestre
------------------	-----------------

Materia:	Construcción
----------	--------------

Módulo:	Técnico
---------	---------

Tipo de enseñanza:	Presencial
--------------------	------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	150
--	-----

Equipo Docente	Correo Electrónico
Fernando Gil Castillo	f.gil.prof@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

CONSTRUCCIÓN I es la asignatura en la que el futuro arquitecto se enfrenta por primera vez con los problemas que presenta la materialización física de la idea arquitectónica.

- Con un planteamiento teórico básico y fundamental que el alumno debe interiorizar, se toma contacto con las fases de obra gruesa que son comunes a la mayor parte de las obras y se hace según una planificación espacio-temporal real de obra: desde la modificación del soporte físico para adaptarse al diseño de la planta hasta la adecuación de la fachada de la edificación al uso previsto.

- En esta asignatura técnica casi todo suele ser nuevo para el alumno, por lo que éste, además de alcanzar unos determinados conocimientos teóricos, debe saber aplicarlos para combinar, de forma eficiente, lógica y adecuada, las diferentes piezas del rompecabezas constructivo.
- Construcción I viene a ser un primer escalón que, superado de forma convincente, proporciona un nivel de conocimientos básicos con los que enfrentarse a los siguientes cursos de construcción, más proyectuales.

Se pretende que el alumno:

- Tenga un primer contacto con distintos procesos constructivos que aparecen en el transcurso de una obra, en un proceso secuencial y encadenado.
- Aprenda los fundamentos constructivos (el por qué y cómo trabajan) de los elementos constructivos básicos de una edificación (la cimentación; la estructura; los forjados; las cubiertas; los cerramientos...).
- Conozca las propiedades constructivas básicas de materiales fundamentales (piedra; ladrillo; hormigón; acero...).
- Distinga claramente para qué sirven, cuándo y por qué se utilizan unos materiales u otros y los distintos elementos constructivos que se realizan con ellos.
- Conozca, estudie, entienda y sea capaz de combinar elementos, soluciones y procesos constructivos básicos.

OBJETIVO

Conocer y comprender la estructura tipológica de los principales elementos en la construcción de obra gruesa de los edificios: cimentación, estructura, fachadas y cubiertas y la relación que existe entre ellos.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Al ser esta asignatura la inicial del módulo de Construcción no existe ningún requisito previo de haber superado ninguna asignatura anterior.

De todos modos, para el mejor aprendizaje de la construcción, es adecuado tener una mínima capacidad para realizar dibujos sencillos a mano alzada (croquis) así como el uso de programas informáticos para la representación gráfica de objetos constructivos en planta, sección y alzado.

CONTENIDOS

- 1.El terreno natural
- 2.Elementos de contención
- 3.Cimentaciones superficiales y profundas
- 4.Elementos estructurales verticales
- 5.Elementos estructurales horizontales
- 6.Cubiertas
7. Hormigón y acero



Movimiento de tierras, desmontes y terraplenes, contención, drenaje, impermeabilización. Muros de contención, gravedad, flexoresistentes y muros pantallas. Elementos de cimentación superficiales y profundos, zapatas, losas y pilotes. Muros estructurales de hormigón y de fábrica. Estructuras reticulares de madera, acero y hormigón. Forjados unidireccionales y reticulares, losas. Rampas, escaleras y cajas de ascensores. La cubierta. Tipos, diseño, materiales y recursos de estanqueidad. La cubierta inclinada. Materiales y diseño general. Geometría de la conducción de aguas. La cubierta plana. Tipos de sección: ventilada, invertida y "convencional". La cubierta de chapa metálica. Tipos, materiales y soluciones generales de estanqueidad.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

1. Exposición de contenidos y actividades por parte del profesor, comentario de lecturas recomendadas con participación de los estudiantes en el debate y resolución de dudas sobre los temas propuestos en clase. 2. Resolución, de forma individual o por grupos, en la pizarra o en la mesa, de ejercicios propuestos en clase de aplicación de los conocimientos fundamentales recibidos. 3. Corrección en grupos de los proyectos que los alumnos desarrollan en el aula o en su casa y matizan a la luz de los ejercicios de sus compañeros y las instrucciones del profesor 4. Trabajo en pequeños grupos para profundizar en los principios didácticos fundamentales y estimular la capacidad de coordinación entre el alumnado. 5. Tutoría personalizada: Atención individual al alumno con el objetivo de revisar y debatir los temas presentados en clase y aclarar las dudas que el alumno no alcance a comprender en su estudio personal. Tutoría grupal: Atención a un grupo reducido de alumnos que precisan de ayuda adicional para el seguimiento de la asignatura. 6. Realización de controles de asimilación de conocimientos por tema y a lo largo del curso. No laboratorios. 7. Diseño y desarrollo grupal de trabajos. 8. Estudio de los contenidos de carácter teórico y práctico del programa y preparación de las lecturas recomendadas.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
Actividad presencial: asistencia a clases expositivas 60h	Actividades no presenciales: Estudio personal; realización de prácticas, tutorías, foros y debates y preparación de prueba escrita. 90h

--	--

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado 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

Que los estudiantes sepan 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 la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la 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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Capacidad de Pensamiento analítico, sintético, reflexivo, crítico, teórico y práctico.

Capacidad para la Resolución de problemas y la toma de decisiones.

Capacidad para la Aplicación de procedimientos.

Competencias específicas

Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas.

Conocimiento del proyecto de seguridad e higiene en obra.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer y ser capaz de resolver problemas básicos de movimientos de tierras



Conocer los sistemas usuales de contención de tierras y ser capaz de utilizarlos y combinarlos para resolver casos sencillos o habituales

Conocer los tipos usuales, ser capaz de plantear sencillos diseños de cimentaciones y dibujar correctamente los detalles constructivos

Conocer los tipos básicos y ser capaz de dibujar detalles constructivos sencillos de estructuras portantes horizontales y verticales de hormigón y acero.

Conocer los tipos básicos y ser capaz de dibujar detalles constructivos sencillos de cubiertas.

Conocer los riesgos más significativos que se originan durante la ejecución de las obras de edificación así como las medidas preventivas de aplicación general para la eliminación o reducción y el control de los mismos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Construcción I se plantea como una asignatura en la que el alumno, dado que accede a ella sin experiencia constructiva previa, debe interiorizar tanto conocimientos teóricos como prácticos. Por lo tanto, para superar la asignatura debe poder demostrar, equivalentemente, que ha adquirido los conocimientos teóricos fundamentales y correspondientes, y que estos se saben aplicar de forma práctica.

El alumno irá demostrando con su disposición y atención en el aula, sus ejercicios corregidos, su interés y actitud general hacia su aprendizaje, si está capacitado en las competencias que de él se esperan desarrollar en este módulo. Se fomentará la evaluación continua, teniendo peso sobre la nota final la forma de interactuar el alumno con sus compañeros, su interés y actitud hacia la asignatura (medible en presencia y participación en clase) así como la evolución durante el curso.

Durante el curso no se harán prácticas externas. Se realizarán una o dos pruebas autónomas individuales tipo test, que participarán, en un porcentaje del 20% cada una, en la nota final. La no asistencia a cualquiera de estas pruebas conlleva la calificación de cero puntos (0). Estas pruebas no son liberatorias de contenido para el examen final. La prueba evaluatoria final de la convocatoria ordinaria será también tipo test y dependiendo del número de pruebas realizadas durante el curso su calificación será el 60% (dos pruebas) o el 80% (una prueba) de la nota final en la convocatoria ordinaria. En la calificación de la convocatoria extraordinaria, también tipo test, no se aplicará porcentaje alguno de pruebas anteriores. En cualquiera de estas pruebas (intermedias o finales) pueden incluirse preguntas que el alumno deberá contestar mediante croquis sencillos.

El objetivo de la revisión de la nota de las pruebas de las convocatorias ordinaria y extraordinaria es comprobar que no ha habido un error en la suma de calificaciones parciales y por tanto de la calificación final; no es una tutoría sobre los contenidos evaluados, ni sirve para comprobar "en qué se ha fallado". Se realizará el día que se convoque y requiere la presencia física e individual del alumno.

La asistencia a clase de los alumnos de primera convocatoria es obligada. Solamente se permite un 20% de faltas y éstas no son justificables. Los alumnos que sobrepasen este 20% de faltas de asistencia pierden el derecho al examen en convocatoria ordinaria, pudiéndose examinar en la convocatoria extraordinaria. Aquellos alumnos a los que por causa justificada, y con autorización del director del título, se les dispense de asistir a clase, podrán optar tanto a la convocatoria ordinaria como a la extraordinaria.

Los teléfonos móviles se mantendrán siempre guardados y en silencio o apagados durante las clases. En ellas no está permitido tampoco el uso de tablets u ordenadores personales. Los ordenadores y demás equipos electrónicos solo podrán utilizarse en los casos en los que el profesor expresamente lo permita y para fines relacionados con el aprendizaje de la materia o previo informe por discapacidad. Los estudiantes que durante la clase hagan un uso indebido del ordenador, tablet o teléfono móvil, serán objeto de aplicación de las normas disciplinarias en vigor. De igual forma, queda prohibida la toma de fotografías y la grabación de vídeos o audios durante las clases sin el consentimiento expreso del profesor.

Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.



BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

José Luis González y otros Claves del construir arquitectónico. Tomo I Principios 2008

José Luis González y otros Claves del construir arquitectónico. Tomos II y III. Elementos 2008

Varios. Ed Munillalería Tratado de construcción. Sistemas 2002

Varios. U.P. de Valencia Aprendiendo a construir la arquitectura 2008

Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento Léxico de la Construcción 2009

Complementaria

Varios. Manual de Seguridad y Salud en las obras de construcción 2010

Ching, F. Diccionario visual de arquitectura 1997

