



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando cualquier adaptación que se realice respecto a la memoria de verificación. Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías). La planificación académica podrá sufrir modificaciones de acuerdo con la actualización de las condiciones sanitarias.

Asignatura	Construcción IV. Sistemas		
Materia	Construcción		
Módulo	Técnico		
Titulación	Grado en Fundamentos de la Arquitectura		
Plan	541 (GFA)	Código	46890
Periodo de impartición	4º semestre	Tipo/Carácter	Obligatoria
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	2º
Créditos ECTS	5 ECTS		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor responsable	Gemma Ramón Cueto		
Otros profesores	<u>Grupos teoría:</u> T1 Prof. Gemma Ramón Cueto T2 Prof. Gemma Ramón Cueto Prof. Rosa Bellido Pla Prof. Jacinto Orcajo Picón <u>Grupos prácticas:</u> Prof. Rosa Bellido Pla Prof. Jacinto Orcajo Picón Prof. F. Javier Carbayo Baz Prof. Gemma Ramón Cueto		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	grcueto@arq.uva.es		
Horario de tutorías	http://www.uva.es/export/sites/uva/2_docencia/2.01_grados/2.01.02_ofertafor_mativagrados/detalle/Grado-en-Fundamentos-de-la-Arquitectura/		
Departamento	Construcciones Arquitectónicas, ingeniería del Terreno y Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras		
Fecha	Febrero 2022		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

En el conjunto del Plan de Estudios el **módulo Técnico** supera los 60 ETCS mínimos de la Orden EDU/2075/2010, de 29 de julio, con 85 ECTS obligatorios y 18 optativos. Este módulo aporta la formación tecnológica aplicada a la Arquitectura y el Urbanismo que debe asimilar el graduado y que es el complemento indispensable para el módulo proyectual. Se organiza para su mejor comprensión en tres **materias: Construcción**, Estructuras e Instalaciones y está presente en los 10 semestres de la titulación.

Materia: Construcción

En esta materia se aborda la construcción de los edificios desde la ciencia de la construcción, los materiales y su fabricación, los sistemas constructivos de: estructuras, fachadas y cubiertas, particiones interiores, carpintería exterior e interior y acabados, como para definir el proyecto de un edificio que se va a construir o para estudiar la patología y las técnicas de reparación de estos sistemas y lo relativo a la seguridad en las obras. También se explicará cómo redactar los documentos necesarios para definir estos sistemas en un proyecto, la deontología y la profesión, las valoraciones, tasaciones, informes y peritajes, la organización de un estudio profesional y de una empresa inmobiliaria.

1.2 Relación con otras materias

La **Construcción** está relacionada con todas las materias del Grado en Fundamentos de la Arquitectura. Con las materias del módulo propedéutico porque son una base de conocimiento para el desarrollo de la construcción y con las del módulo proyectual porque los estudiantes necesitan los conocimientos y destrezas de esta materia para desarrollar sus propios proyectos.

Módulo TÉCNICO

materia: CONSTRUCCIÓN				
sem	asignaturas/contenido		ECTS	CAC.
1	Construcción I	Conceptos constructivos e Historia de la Construcción	3	OB
2	Construcción II	Ciencia de la Construcción	3	OB
3	Construcción III	Materiales y elementos	5	OB
4	Construcción IV	Sistemas constructivos	5	OB
5	Construcción V	Construcción de estructuras de hormigón	5	OB
6	Construcción VI	Construcción de estructuras de acero, de madera y fábricas	5	OB
7	Construcción VII	Construcción de la envolvente: fachadas y cubiertas	5	OB

materia: ESTRUCTURAS			
asignaturas/contenido		ECTS	CAC.
Estructuras I	Resistencia de materiales y cálculo estructural de elementos simples	5	OB
Estructuras II	Diseño y cálculo de modelos estructurales	5	OB



8	Construcción VIII	Construcción de particiones, escaleras y acabados.	5	OB
9	Práctica profesional		5	OB
10	Evaluación y actuación en edificios		4	OB
10	Técnicas de restauración de edificios históricos		3	OP
10	Construcción y medio ambiente			

Estructuras III	Diseño y cálculo de estructuras de hormigón y acero	7	OB
Mecánica del suelo	Mecánica del suelo, cálculo y diseño de cimentaciones y contenciones	5	OB
Estructuras de madera	Diseño, cálculo y construcción de estructuras de madera	3	OP
Estructuras de ladrillo	Diseño, cálculo y construcción de estructura de fábrica de ladrillo	3	OP

1.3 Prerrequisitos

Para conseguir los objetivos que se plantean en la asignatura, el alumno deberá conocer los conceptos constructivos básicos, los aspectos generales de la ciencia de la construcción y las características fundamentales de los materiales de construcción, al tiempo que deberá haber adquirido ciertos conocimientos básicos de la historia de la construcción.

La asignatura aproxima la tectónica al proyecto de arquitectura. Relaciona los sistemas constructivos de la estructura con los cerramientos de fachada y cubierta, al tiempo que esboza aspectos relativos a los acabados interiores y las instalaciones contenidas, haciéndola complementaria y necesaria para poder desarrollar las capacidades proyectuales del alumno.

Se parte de suponer que el estudiante ha adquirido los conocimientos y competencias de las asignaturas de Construcción I, II y III.

2. Competencias

COMPETENCIAS BÁSICAS

B1. 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.

B2. 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.

B3. 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.

B4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.



B5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.1 Generales

G1. Conocer la historia y las teorías de la Arquitectura, así como las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas con ésta.

G4. Comprender los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios, así como las técnicas de resolución de estos.

G5. Conocer los problemas físicos, las distintas tecnologías y la función de los edificios de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y protección de los factores climáticos.

G6. Conocer las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación.

G7. Comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humana.

2.2 Específicas

E13. Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas.

E15. Aptitud para conservar la obra acabada.

E25. Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos convencionales y su patología.

E26. Conocimiento adecuado de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción.

E27. Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos industrializados.

3. Objetivos

Los objetivos de la asignatura consisten en que el alumno conozca y sea capaz de relacionar los sistemas constructivos de la estructura con los sistemas constructivos de la envolvente: cerramientos de fachada y cubierta, al tiempo que conozca aspectos generales relativos a los acabados interiores y las instalaciones contenidas, y todo ello en relación con la concepción global del proyecto de arquitectura. La asignatura aproxima la tectónica al proyecto de arquitectura de manera que el alumno pueda desarrollar sus capacidades proyectuales introduciéndole en el diseño y dibujo del detalle constructivo.

4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: Sistemas portantes. La estructura

Sistemas constructivos de estructura, cimentación y terreno

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2,5

Bloque 2: Sistemas soportados. El cerramiento

Sistemas constructivos de cerramiento y cubierta

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2,5



a. Contextualización y justificación

La asignatura aproxima la tectónica al proyecto de arquitectura. Relaciona los sistemas constructivos de la estructura con los cerramientos de fachada y cubierta, al tiempo que esboza aspectos relativos a los acabados interiores y las instalaciones contenidas, haciéndola complementaria y necesaria para poder desarrollar las capacidades proyectuales del alumno.

b. Objetivos de aprendizaje

Los objetivos de aprendizaje de la asignatura consisten en que el alumno conozca y sea capaz de relacionar los sistemas constructivos de la estructura de un edificio con los sistemas constructivos de su envolvente: cerramientos de fachada y cubierta, al tiempo que conozca aspectos generales relativos a los acabados interiores y las instalaciones contenidas, y todo ello en relación con la concepción global del proyecto de arquitectura.

c. Contenidos:

INTRODUCCIÓN.

Lección 1. Introducción a los sistemas constructivos.

Relación entre arquitectura, edificación y construcción. Las claves del construir arquitectónico. Los materiales y sus formas estables. El edificio como sistema constructivo.

PRIMERA PARTE. EL SISTEMA ESTRUCTURAL.

TEMA 1. Estructuras verticales.

Lección 2. Introducción a la estructura vertical.

Definición, comportamiento mecánico, funciones, composición y evolución.

Lección 3. Muros I

Clasificación de los muros según el material: sin armadura y con armadura.

Lección 4. Muros II

Criterios constructivos. Ejecución y encuentros constructivos.

Lección 5 Soportes.

Clasificación de los soportes según el material: sin armadura y con armadura. Criterios constructivos. Ejecución y encuentros constructivos.

Lección 6. Apertura de huecos.

Apertura de huecos. Dinteles y arcos: comportamiento mecánico y tipología.

TEMA 2. Estructuras horizontales.

Lección 7. Introducción a las estructuras horizontales.

Definición, comportamiento mecánico, funciones, evolución y organización constructiva.

Lección 8. La estructura horizontal.

Clasificación y organización constructiva: unidireccionales y bidireccionales.

Lección 9. Forjados I.

Clasificación de los forjados unidireccionales. Componentes y materiales: viguetas y entrevigado.

Lección 10. Forjados II.

Ejecución y encuentros constructivos.

Lección 11. Estructuras de comunicación. Escaleras.



Definición, comportamiento mecánico y funciones. Elementos y terminología. Disposiciones estructurales y constructivas. Ejecución y encuentros constructivos.

TEMA 3. Terreno y cimentación.

Lección 12. Cimentación I.

Definición, comportamiento mecánico y funciones. Partes. Tipología: por su situación relativa, por su comportamiento mecánico, por su forma.

Lección 13. Cimentación II.

Ejecución y encuentros constructivos.

Lección 14. Estructuras de contención.

Definición, comportamiento mecánico y funciones. Tipología: por su forma de trabajar, por su forma. Pantallas. Ejecución y encuentros constructivos.

Lección 15. El terreno.

El terreno como sistema constructivo. Estructura y comportamiento mecánico. Acondicionamiento. Drenaje. Relación entre el terreno y el edificio.

SEGUNDA PARTE. EL SISTEMA DE CERRAMIENTO.

TEMA 4. Cerramientos verticales.

Lección 16. La envolvente constructiva.

Definición, funciones y composición del sistema constructivo de cerramiento. Muro tradicional y fachada de varias hojas.

Lección 17. Tipologías de cerramientos verticales.

Tipología genérica. Tipología funcional. Tipología en función del peso. Tipología constructiva. Cerramientos interiores.

Lección 18. Evolución del cerramiento vertical.

Del muro tradicional pesado a las fachadas ligeras. Relación estructura-cerramiento: posición relativa de estructura y cerramiento. Criterios constructivos.

Lección 19. Componentes del cerramiento.

Partes de una fachada: parte ciega y parte transparente. Juntas en una fachada. La cámara de aire. Acabados interiores y exteriores del cerramiento. Ejecución y encuentros constructivos.

Lección 20. El hueco.

Apertura de huecos. Funciones. Posición en el cerramiento. Formas de apertura.

Lección 21. La carpintería y la parte acristalada.

Tipología de carpinterías y acristalamientos. Fachadas acristaladas. Puesta en obra de las carpinterías. Criterios constructivos. Ejecución y encuentros constructivos.

TEMA 5. Cerramientos de cubierta.

Lección 22. Evolución de las cubiertas.

Definición y evolución. Exigencias funcionales: componentes y normativa.

Lección 23. Diseño de la cubierta.

Organización de la cubierta. Sistemas de drenaje. Clasificación formal de las cubiertas.

Lección 24. Cubiertas planas I.

Clasificación y tipologías: según el comportamiento higrotérmico, según la posición del material aislante, en función del uso y de la capa de protección.



Lección 25. Cubiertas planas II.

Puntos singulares. Ejecución y encuentros constructivos.

Lección 26. Cubiertas inclinadas I.

Clasificación y tipologías: según el comportamiento higrotérmico, según la posición del material aislante, según el material de la capa de protección.

Lección 27. Cubiertas inclinadas II.

Puntos singulares. Ejecución y encuentros constructivos.

Lección 28. Huecos en cubiertas y elementos emergentes.

Ventanas para tejados. Lucernarios y claraboyas. Ascensores, chimeneas, etc.

TEMA 6. Particiones y acabados interiores.

Lección 29. Particiones interiores.

Organización del espacio interior. Definición y evolución de tabiquería.

Lección.30. Acabados interiores.

La envolvente y los acabados interiores. Definición del espacio interior.

d. Métodos docentes

ACTIVIDADES FORMATIVAS, PRESENCIALES		bloque	horas	%
Clase teórica	Lección magistral expositiva para proporcionar los conocimientos y la orientación necesarios para el desarrollo de las prácticas y laboratorio	Bloque 1	15	12
		Bloque 2	15	12
Taller/Laboratorio	Desarrollo de la materia aplicada a un proyecto. Trabajo en el aula.	Bloque 1. Taller A	8	6,4
		Bloque 2. Taller B	8	6,4
Práctica de campo	Aprendizaje basado en el estudio de ejemplos "in situ" fuera del ámbito de la Escuela. Visitas de obras	Bloque 1 y 2	4	3,2
ACTIVIDADES FORMATIVAS, NO PRESENCIALES		bloque	horas	
Estudio y trabajo autónomo individual	Estudiar apuntes y/o libros	Bloque 1	15	12
		Bloque 2	15	12
Consultas bibliográficas	Estudiar, analizar y comprender información complementaria: libros, artículos, normativa, documentación web y otros.	Bloque 1	10	8
		Bloque 2	10	8
Taller/Laboratorio	Desarrollo de la materia aplicada a un proyecto.	Bloque 1	12,5	10
		Bloque 2	12,5	10
Total			125	100



e. Plan de trabajo

Cronograma aproximado.

Se ajustará al calendario académico, horario de la asignatura y aulas aprobadas por la ETS de Arquitectura, siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro)

	Clase de teoría		Taller (trabajo en clase)	Visita de obra
1º sem.	PRESENTACIÓN L1. Int. sistemas const	1. LA ESTRUCTURA V L2. Int. Estructura vertic.	TALLER A Presentación. Proyectos	
2º sem.	1. LA ESTRUCTURA V L3. Muros.	1. LA ESTRUCTURA V L4. Muros.		
3º sem.	1. LA ESTRUCTURA V L5 Soportes	1. LA ESTRUCTURA V L6. Huecos	Taller A Trabajo clase. E. vertical	
4º sem.	2. LA ESTRUCTURA H L7. Int. Estructura H	2. LA ESTRUCTURA H L8.Estructura horizontal		
5º sem.	2. LA ESTRUCTURA H L9. Forjados	2. LA ESTRUCTURA H L10.Forjados	Taller A Trabajo clase. E. horizontal	
6º sem.	2. LA ESTRUCTURA H L11. Escaleras	3. CIMENTACIÓN L12. Cimentación		Visita obra A*
7º sem.	3. CIMENTACIÓN L13. Cimentación	3. CIMENTACIÓN L14. Contención	Taller A ENTREGA TA Trabajo clase. Cimentación	
8º sem.	3. CIMENTACIÓN L15. Terreno	4. CERRAMIENTOS V L16. La envolvente		
9º sem.	4. CERRAMIENTOS V L17. Tipologías	4. CERRAMIENTOS V L18. Evolución	Taller B Trabajo clase. C. vertical	
10º sem.	4. CERRAMIENTOS V L19. Componentes	4. CERRAMIENTOS V L20. El hueco		
11º sem.	4. CERRAMIENTOS V L21. La carpintería	5. LA CUBIERTA. L22. Evolución	Taller B Trabajo clase. Huecos	
12º sem.	5. LA CUBIERTA L23. Diseño	5. LA CUBIERTA L24. Cubierta plana		
13º sem.	5. LA CUBIERTA L25. Cubierta plana	5. LA CUBIERTA L26. Cubierta inclinada.	Taller Trabajo clase. Cubierta	
14º sem.	5. LA CUBIERTA L27. Cubierta inclinada	5. LA CUBIERTA L28. Huecos cubierta		Visita obra B*
15º sem.	6. PART. ACAB. INT. L29. Particiones	6. PART. ACAB. INT. L30. Envolent y acab. int	Taller B. ENTREGA TB Trabajo clase. Huecos cub	



f. Evaluación

Para superar la asignatura hay que aprobar de forma independiente la parte teórica y la parte práctica de taller. Una vez aprobadas las dos partes, la nota final de la asignatura se obtendrá de ponderar la calificación final de la prueba calificada teórica (40%) y la de la práctica de taller y visitas de obra (60%):

- Una prueba calificada teórica: 0-10 puntos
- Dos trabajos de taller con un proyecto común: 0-10 puntos
- Dos visitas de obra o laboratorio: 0-10 puntos

g Material docente

<https://biblioteca.uva.es/export/sites/biblioteca/2.recursos/>

g.1 Bibliografía básica

Bibliografía básica. La bibliografía básica es aquella que contempla los temas que el estudiante debería dominar al empezar el curso académico.

- Deplazes, A. Construir la arquitectura. Del material en bruto al edificio. Manual. Gustavo Gili. Barcelona, 2010
- González Moreno- Navarro, J.L.; Casals, A.; Falcones, A. Claves del construir arquitectónico, (3 vol). Gustavo Gili. Barcelona, 2001.
- AA.VV. Diccionario de Arquitectura y Construcción. BANTE (Banco de términos de la edificación), Universidad de Valladolid. Ed. Munilla-Lería, 2001.
- Allen, E. Cómo funciona un edificio: principios elementales. Gustavo Gili. Barcelona, 1982.
- Paricio, I. Construcciones para iniciar un siglo. Bisagra. Barcelona, 2000.
- Heinrich Schmitt, A.H. Tratado de construcción. Gustavo Gili. Barcelona, 1998.

g.2. Bibliografía complementaria

Bloque 1

- Adell Argiles, J.M. y otros. El muro de ladrillo. Hispalyt. Madrid, 1992.
- Paricio, I. La construcción de la arquitectura (tres tomos). ITeC. Barcelona, 1996.
- Paricio, I. La fachada de ladrillo. Bisagra. Zaragoza, 1998.
- Adell Argiles, J. M. La fábrica armada. Munilla-Lería. Madrid, 2000.
- Calavera Ruiz, J. et. Al. Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón, 2 vol. Intemac. Madrid, 1999.
- Calavera Ruiz, J. et. Al. Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado: edificación, obras públicas. Intemac. Madrid, 1993.
- Castell, V. Biblioteca de detalles constructivos: estructuras de cubierta y forjados inclinados. Unidireccionales, reticulares y losas macizas. Cype ingenieros, 2004.
- Pellicer Daviña, D. El hormigón armado en la construcción arquitectónica. 2 vol. Ed. Bellisco. Madrid, 1989.
- Jiménez Montoya, P. et. Al. Hormigón armado. 2 vol. Gustavo Gili. Madrid, 1981.
- Gustin, E. Estructuras metálicas. Editores técnicos asociados. Barcelona, 1980
- Berasategui, D.; Espuga, J.; Gilvert, V. Estudios previos de cimientos y muros. Qua-dernsd´arquitectes. Ediciones UPC. Barcelona, 1996.
- Bahamontes, A. Construcción de cimientos. Monografías CEAC de la construcción. Barcelona, 1995.
- Rodríguez, J.M.; Serra, J.; Otero, C. Curso aplicado de cimentaciones. Publicaciones Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Madrid, 1996.



- Jiménez Salas, J.A. Geotecnia y cimientos III. 2 vol. Rueda. Madrid, 1980.
- Rodríguez Ortiz, J.M. et. Al. Curso aplicado de cimentaciones. COAM. Madrid, 1996 (1982).
- Lauder, V.C. Cimientos. Ed. Blume. 1976.
- Monjo Carrio, J. y VVAA. Tratado de construcción. Sistemas. Munilla Lería. Madrid, 2001.
- Torroja, E. Razón y ser de los tipos estructurales. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1984.
- Schulze, W.E.; Sinimer, K. Cimentaciones. Ed. Blume. 1970.
- Tectónica. Monografías de arquitectura, tecnología y construcción. ATC Ediciones S.L.
- Detail. Revista de arquitectura. Edición española. Reed business information.

Bloque 2

- Adell Argiles, J. M. La fábrica armada. Munilla-Lería. Madrid, 2000.
- Ballarín Iribarren, A. y otros. Fachadas y cubiertas. Munilla-Lería. Madrid, 2007.
- Casinello Pérez, F. Construcción. Carpintería. Ed. Rueda, 1937.
- López Piñeiro, S.; Iglesias Maceiras, A. La pizarra: un material para construir. Criterios constructivos y de medición. Asociación Gallega de Pizarristas.
- Menéndez Seigas, J. L. Arquitectura y tecnología de la colocación de pizarra en cubiertas. 1993.
- Paricio Ansuátegui, I. La fachada de ladrillo. Bisagra. Zaragoza, 2000.
- Puntos Comes, R. Tratado práctico de cubiertas. ETA Barcelona, 1982.
- Rebolledo, JA./Ribera, E.; Sáenz de Jubera, J. Manual del Constructor. Madrid, 1910
- Sánchez Ostiz-Gutierrez, A. Fachadas: cerramientos de edificios. CIE. Madrid, 2011.
- Villanueva, L. Ciencia, tecnología y estudio descriptivo de los materiales de construcción.
- Manual del vidrio. Centro de Información Técnica de Aplicaciones del Vidrio, Barcelona 1996.
- Manual para el diseño y ejecución de cubiertas de teja cerámica. Hispalyt, Madrid 1998.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

En el Campus Virtual de la UVa, se pondrán a disposición del estudiante los resúmenes introductorios de las lecciones, así como la documentación complementaria mediante enlaces a documentos, revistas, normativa etc., con el objetivo de que el estudiante los consulte previamente a la impartición presencial de cada lección.

h. Recursos necesarios

Para estimar los recursos se ha supuesto en la asignatura puede haber 120 estudiantes matriculados.

Espacios y recursos materiales:

Teoría (dos grupos). Dos aulas de teoría con video proyector, ordenador con conexión a internet, pizarra.

Taller/laboratorio (seis grupos). Seis aulas de prácticas con video proyector (o pizarra digital), ordenador con conexión a internet.

Visitas de obra (seis grupos). Medio de transporte hasta la obra.

Recursos humanos. Sería aconsejable que hubiera seis Profesores.



i. Temporalización

Se seguirá el cronograma del apartado 4.e. de este Proyecto/Guía docente

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque 1. Sistemas portantes. La estructura	2,5	7 ½ semanas
Bloque 2. Sistemas soportados. La envolvente	2,5	7 ½ semanas

5. Métodos docentes y principios metodológicos

La asignatura está orientada a la materialización constructiva de proyectos arquitectónicos, por lo que es preciso, no sólo adquirir conocimientos teóricos, sino también desarrollar habilidades para la resolución de problemas prácticos de los proyectos de arquitectura.

Teoría. Las lecciones de teoría proporcionarán al estudiante la información y los conocimientos necesarios para comprender los aspectos tectónicos inherentes al proyecto de arquitectura, relacionando los sistemas constructivos de la estructura con los cerramientos de fachada y cubierta, y esbozando, al mismo tiempo, aspectos relativos a los acabados interiores y las instalaciones contenidas. Se incentivará la participación del estudiante aportando información sobre trabajos previamente planteados.

Laboratorio (Taller). El objetivo de los talleres es aproximarse al desarrollo constructivo de un proyecto realizado por el propio alumno durante el semestre anterior en la asignatura de Proyectos Arquitectónicos I. Cada estudiante trabajará sobre su propio proyecto, desarrollando las habilidades adquiridas en la resolución constructiva y estructural de proyectos concretos de arquitectura. Se organizarán diferentes grupos de taller a los que se asignará un profesor y un aula de trabajo. Las sesiones de trabajo en el aula son públicas e intensivas, durante el desarrollo de las mismas los profesores prestarán su apoyo al alumno. Los trabajos se desarrollarán tanto en horario presencial como no presencial. No se calificarán los trabajos que no se hayan revisado suficientemente durante el curso por los profesores en el aula.

Práctica de campo (Visita de obra). Las visitas a obras suponen un complemento esencial a la enseñanza académica. Este tipo de prácticas externas constituyen el contraste físico entre lo aprendido en las clases y el objeto arquitectónico real. Se plantean como un aspecto necesario y fundamental en el aprendizaje por lo que la asistencia a las mismas se considera obligatoria.

Se podrán plantear otros trabajos, seminarios, workshop, etc. en horario no presencial que serán valorados como una calificación a mayores de la de las obtenidas en los talleres/ laboratorios.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES		HORAS
Clase teórica	Lección magistral. Expositiva.	30
Taller/laboratorio	Desarrollo de la materia aplicada a un proyecto.	16
Práctica de campo	Visitas de Obras o a Empresas	4
	Total presencial	50



ACTIVIDADES NO PRESENCIALES		HORAS
Estudio y trabajo autónomo individual	Estudiar apuntes	30
Consultas bibliográficas	Estudiar, analizar y comprender información complementaria: libros, artículos, normativa, documentación web y otros	20
Trabajos	Realización de los trabajos planteados	25
	Total no presencial	75

7. Sistema y características de la evaluación

Criterio: cuando al menos el 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en normalidad, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la guía docente. Calificación de la convocatoria **ordinaria**

INSTRUMENTO /PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Prueba calificada	40%	Al final del cuatrimestre. Calificación sobre 10 puntos. Aprobado 5 puntos
Trabajos prácticos <ul style="list-style-type: none">TalleresVisitas de obra	60%	Calificación sobre 10 puntos. Aprobado 5 puntos <ul style="list-style-type: none">50% Talleres10% Visitas de obra
Para aprobar será necesario obtener: una calificación final de 5 sobre 10, de 5 sobre 10 en la prueba calificada y una calificación de 5 sobre 10 en la entrega del trabajo práctico (construcción de un proyecto en el laboratorio/taller y visitas de obra). No se calificarán los trabajos que no se hayan corregido suficientemente durante el curso por los profesores de taller en el aula.		
En el caso de que un estudiante no apruebe la prueba calificada o el trabajo del laboratorio/taller la máxima calificación que puede obtener es 4 puntos.		
Sólo se considerará como NP "no presentado" al estudiante que no se presente al examen.		

Calificación de la convocatoria **extraordinaria**

INSTRUMENTO /PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen	90%	Calificación sobre 10 puntos. Aprobado 5 puntos
Trabajos prácticos realizados durante el curso	10%	
Sólo se considerará como NP "no presentado" al estudiante que no se presente al examen.		

8. Consideraciones finales

Este programa se ha redactado en atención a los siguientes requisitos:

Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.

Memoria de Verificación del grado en fundamentos de la Arquitectura de la Universidad de Valladolid.

Adecuación a lo establecido en la Ley de Ordenación de la Edificación y en el Código Técnico de la Edificación.

Cumplimiento de la directiva europea de arquitectura.

Mantenimiento de la actual capacidad técnica del arquitecto español para ejercer su profesión.