

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**Curso académico: 2025/2026**

Identificación y características de la asignatura					
Código	500983	Créditos ECTS	6		
Denominación(español)	<b>CONSTRUCCION I</b>				
Denominación(inglés)	CONSTRUCTION I				
Titulaciones	Grado en Edificación				
Centro	Escuela Politécnica				
Módulo	Formación específica				
Materia	Técnicas y Tecnologías de la Edificación				
Carácter	Obligatorio	ECTS	6	Semestre	2º
Profesor/es					
Nombre	Despacho		Correo-e		
<b>Beatriz Montalbán Pozas</b>	10 (A. T.)		bmpozas@unex.es		
Área de conocimiento	Construcciones Arquitectónicas				
Departamento	Construcción				
Profesor coordinador (si hay más de uno)					
Competencias					
<p>- Básicas (establecidas en el Anexo I 3.2 del RD 861/2010): CB1, CB2, CB3, CB4, CB5.</p> <p>- Generales (establecidas en la ORDEN ECI/3855/2007 y en la memoria verificada del título dentro de la materia de “Técnicas y Tecnologías de la Construcción”):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CG1. Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.</li> <li>- CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.</li> <li>- CG5. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética, así como estudios de sostenibilidad en los edificios.</li> </ul> <p>- Específicas (establecidas en la ORDEN ECI/3855/2007 y en la memoria verificada del título dentro de la materia de “Técnicas y Tecnologías de la Construcción”):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CEE6: Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.</li> <li>- CEE7: Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad y su puesta en obra en el proceso constructivo. Plantear y resolver detalles constructivos.</li> <li>- <b>CEE12 - Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación, y de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.</b></li> </ul> <p>- Transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Instrumentales <ul style="list-style-type: none"> <li>T1: Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>T2: Capacidad de resolución de problemas</li> <li>T3: Capacidad de organización y planificación</li> </ul> </li> </ul>					

<p>T4: Capacidad para la toma de decisiones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personales</li> </ul> <p>T9: Capacidad de trabajo en equipo</p> <p>T10: Habilidades en las relaciones interpersonales</p> <p>T11: Capacidad de razonamiento crítico</p> <p>T12: Capacidad de compromiso ético</p> <p>T13: Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemáticas</li> </ul> <p>T17: Creatividad</p> <p>T18: Aprendizaje autónomo</p> <p>T19: Adaptación a nuevas situaciones</p> <p>T20: Iniciativa y espíritu emprendedor</p> <p>T23: Conocimiento de otras culturas y costumbres</p>
<b>Contenidos</b>
<b>Breve descripción del contenido</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.</li> <li>- Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso constructivo.</li> <li>- Evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación, y de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.</li> </ul>
<b>Temario de la asignatura</b>
<b>BLOQUE I: HISTORIA DE LA CONSTRUCCIÓN ¿OCCIDENTAL?. LA CONSTRUCCIÓN EN LA HISTORIA.</b>
<p>Contenido del bloque: Evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales y materiales que han dado origen a las formas estilísticas: Tipos, materiales y técnicas constructivas. Partes principales de la construcción. Construcciones relevantes o singulares en cada periodo. Medios y herramientas utilizados.</p>
<p><b>TEMA 1. La Construcción en la Prehistoria, las primeras manifestaciones constructivas. (desde año 3.500.000 a.C. hasta s. I d.C.).</b> La Edad de Piedra y la Edad de los Metales</p>
<p><b>TEMA 2. La Construcción en la Edad Antigua, las primeras grandes civilizaciones (desde año 3300 a.C. hasta 476 d.C.).</b> Mesopotamia, Persia, Egipto, Grecia, Roma y Paleocristiana</p>
<p><b>TEMA 3. La Construcción en la Edad Media (desde año 476 hasta 1492), alto medievo:</b> Bizancio, Visigoda, e Islámica <b>y bajo medievo:</b> Románico y Gótico</p>
<p><b>TEMA 4. La Construcción en la Edad Moderna, etapa precientífica (desde año 1492 hasta 1789).</b> Renacimiento y Barroco.</p>
<p><b>TEMA 5. La Construcción en la Edad Contemporánea, el siglo de las luces, las nuevas tecnologías (desde año 1789 hasta la actualidad),</b> La Ilustración, la Arquitectura del Hierro, el Neoclásico y Modernismo, Las 4 Revoluciones Científicas e Industriales: el vapor, el acero y la electricidad, digital o tecnológica y de la Inteligencia Artificial</p>
<b>BLOQUE II. FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN</b>
<p><b>TEMA 6.- FUNDAMENTOS LEGALES DE LA CONSTRUCCIÓN.</b> Contenido del tema: Conceptos generales. Marco Legal. la profesión de arquitecto técnico. Evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación, y de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.</p>

<b>BLOQUE III. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS: CIMIENTOS Y MUROS</b>
<b>TEMA 7.- EL TERRENO.</b> Contenido del tema: Introducción. Influencia del agua. Clasificación y características de terrenos de cimentación. Anejo D CTE DB SE-C. El replanteo en el terreno. Movimiento de tierras y entibaciones.
<b>TEMA 8.- CIMENTACIÓN.</b> Contenido del tema: Tipos de cimentación: superficiales o directas: (zapatas, pozos, emparrillados y losas) y profundas (pilotes). Elementos de contención (muros y pantallas). DB-SE-C.
<b>TEMA 9.- SANEAMIENTO.</b> Contenido del tema: Diseño y trazado. Proceso de evacuación. Elementos que componen la red de saneamiento. Ejecución de la red. CTE DB-HS 5
<b>TEMA 10.- MUROS. GENERALIDADES Y TIPOS.</b> Contenido del tema: Definición y conceptos generales. Tipos, funciones y denominaciones. Aparejos. CTE DB-SE-F.
<b>TEMA 11.- ELEMENTOS DE UN MURO.</b> Contenido del tema: Definiciones y partes de un muro: dinteles, alfeizares, huecos, capialzados.
<b>TEMA 12.- MUROS. REQUISITOS HABITABILIDAD CTE.</b> Contenido del tema: Cumplimiento de requisitos para muros, fachadas, particiones interiores y medianeras del CTE: DB-HE1, DB-HR, DB-HS1

<b>Actividades formativas</b>								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran Grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
Tema 1	10	3				1		6
Tema 2	20	6				2		12
Tema 3	20	6				2		12
Tema 4	10	3				1		6
Tema 5	13	3				2		8
Tema 6	4	1				0		3
Tema 7	12	6				1		5
Tema 8	16	4				2		10
Tema 9	12	2				2		8
Tema 10	10	3				0		7
Tema 11	4	1				0		3
Tema 12	15	3				2		10
<b>Evaluación</b>	4	4				0		0
<b>TOTAL ECTS</b>	150	45				15		90
GG: Grupo Grande (85 estudiantes). CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes) L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes) O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes) S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía								
<b>- Metodologías docentes</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clase magistral</li> <li>- Desarrollo de supuestos prácticos por parte del profesor</li> </ul>								

- Desarrollo de supuestos prácticos de forma autónoma o en equipo
- Desarrollo de supuestos prácticos de forma interactiva profesor-alumno
- Explicación en grupos reducidos
- Estudio personal y búsqueda de bibliografía

### Resultados de aprendizaje

- Conocer de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.
- Identificar los elementos y sistemas constructivos, su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso constructivo.
- **Evaluar el impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación, y de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.**

### Sistemas de evaluación

El método de evaluación se realizará:

#### 1.- Evaluación continua:

- Exámenes escritos de teoría y/o práctica: 40 %
- Desarrollo de supuestos prácticos: 40 %
- Exposición y defensa de trabajos: 20%

Para optar a la evaluación continua el estudiante deberá obtener como mínimo un 4 sobre 10 en cada una de las partes anteriores, y no presentará más de un 10 % de faltas de asistencia a las actividades presenciales evaluables. Se consideran no recuperables para la evaluación extraordinaria todos los trabajos desarrollados durante el curso.

2. **Evaluación con sólo prueba final:** aquellos alumnos que, por causas de fuerza mayor, no pudieran acceder a la evaluación continua y así lo indiquen en las 3 primeras semanas del semestre de acuerdo con la normativa vigente (Art.4.6), serán evaluados sólo con prueba final con el siguiente sistema:

- Exámenes escritos de teoría y/o práctica: 60 %
- Desarrollo de supuestos prácticos: 40 %

### Bibliografía (básica y complementaria)

#### BIBLIOGRAFIA

#### **Bloque I. Historia de la construcción occidental**

- Básica general:
  - Alonso Pereira J. R. Introducción a la historia de la arquitectura. Ed. Reverté. 2005
  - Castro Villalba, Antonio (1999). Historia de la construcción arquitectónica (2ª ed). Barcelona: Ediciones UPC Universidad Politécnica de Cataluña
  -
- Tratados históricos:
  - Vitruvio Polión, Marco. Los Diez Libros de Arquitectura. Madrid: Akal, 1992.
  - Alberti, Leon Battista, El arte de edificar. Editorial Nicolai Laurentii Alamani, Florencia, 1450
  - Villanueva, Juan. Arte de Albañilería. (Edición facsimil de 1827). Madrid: Nacional, 1984
  -
- Diccionarios, atlas y glosarios modernos:
  - Especializada en períodos históricos concretos:
    - Frankfort, Henry. Arte y Arquitectura del Oriente Antiguo. Ed. Cátedra, Madrid 1982
    -
- ORTEGA ANDRADE, Francisco  
(<https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=552258>):
  - La construcción en Asiria y Persia. Revista de Edificación, 8 (1990): 65-76.

- La construcción en Egipto. Primera parte. Revista de Edificación, 10 (1992): 55-65
- La construcción en Egipto (II). Revista de Edificación, 11 (1992): 57-66
- La Construcción en Grecia (I). Revista de Edificación, 12 (1992): 25-40
- La Construcción en Grecia (II). Revista de Edificación, 13 (1993): 73-87
- La Construcción en Grecia (III). Revista de Edificación, 14 (1993): 67-74
- La construcción romana (I). Revista de Edificación, 18 (1994): 45-59
- La construcción romana (II). Revista de Edificación, 19 (1995): 55-75
- La construcción romana (y III). Revista de Edificación, 20 (1995): 45-63
- Libro segundo, Romana y Paleocristiana. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. 1993.

**Bloque II. Fundamentos legales de la construcción**

- Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)
- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Evaluación del comportamiento ambiental de los edificios (UNE-EN 15978)

**Bloque III. Introducción a los sistemas constructivos**

- Código Técnico de la Edificación: Documentos Básicos SE-F, HE, HR, HS
- Avendaño Paisan.R.-Construcción I. Edit.E.U.A.T.M.
- H. Schmitt.- Tratado de Construcción. Edit. Gustavo Gili (1978)
- A. Serra Hamilton. Tnos ilustrados de Arquitectura, construcción y otras artes y oficios. Edit C.O.A.A.T.M.(1991)
- E. Allen. Cómo funciona un edificio. Edit G.Gili (1982)
- Baud, G. Tecnología de la Construcción. Edit. Blume Barcelona
- Barry, R.The Construction of building I,II 3ªEd Collins-London
- Benaveny de Barbera,P. Cómo debo construir 9ª Ed. Bosch 1981 Madrid 2002
- Esselborn, Carlos. Tratado General de Construcción 8ª.Edit. G.Gili. Buenos Aires.
- Kranzberg, M.-Pursell, C.W.: Historia de la Tecnología. G.Gili(2vol),Barcelona 1981.
- Mark,R: Tecnología Arquitectónica hasta la Revolución Científica. Akal, Madrid2002
- MC Kay, W.Building Construction volumen I,II,III,IV. Edit Longman London and New York
- Petrigiani,Achille. Tecnología de la Arquitectura. Edit. G.Gil
- G. Blachere. Saber construir. Edit Tecnicos Asociados. -
- G.A. Fletcher Estudio de suelos y cimentaciones en la industria de la construcción. Limusin
- Paricio, Ignacio. La construcción de la Arquitectura (varios tomos). Barcelona: Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITEC) 1996.

**Otros recursos y materiales docentes complementarios**

- Laboratorio de construcción
- Uso del campus virtual
- Visitas a obras de edificios en construcción, instituciones, ...
- Maquetas
- Jornadas Técnicas