

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

Identificación y características de la asignatura						
Código	500983	Créditos ECTS	6			
Denominación(español)	CONSTRUCCION I					
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			
Beatriz Montalbán Pozas	10 (A. T.)		bmpozas@unex.es			
Área de conocimiento	Construcciones Arquitectónicas					
Departamento	Construcción					
Profesor coordinador (si hay más de uno)						
Competencias						
- Básicas (establecidas en el Anexo I 3.2 del RD 861/2010): CB1, CB2, CB3, CB4, CB5. - 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”): - 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. - CG4. Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal. - 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. - 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”): - CEE6: Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas. - 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. - 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. - Transversales: -Instrumentales - T1: Capacidad de análisis y síntesis - T2: Capacidad de resolución de problemas - T3: Capacidad de organización y planificación - T4: Capacidad para la toma de decisiones						

- Personales - T9: Capacidad de trabajo en equipo - T10: Habilidades en las relaciones interpersonales - T11: Capacidad de razonamiento crítico - T12: Capacidad de compromiso ético - T13: Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar - Sistemáticas - T17: Creatividad - T18: Aprendizaje autónomo - T19: Adaptación a nuevas situaciones - T20: Iniciativa y espíritu emprendedor - T23: Conocimiento de otras culturas y costumbres
Contenidos
Breve descripción del contenido
- Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas. - Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso constructivo. - 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.
Temario de la asignatura
BLOQUE I: LA CONSTRUCCIÓN EN LA HISTORIA OCCIDENTAL 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.
TEMA 1. La Construcción en la Prehistoria, las primeras manifestaciones constructivas. (desde año 3.500.000 a.C. hasta s. I d.C.). La Edad de Piedra y la Edad de los Metales
TEMA 2. La Construcción en la Edad Antigua, las primeras grandes civilizaciones (desde año 3300 a.C. hasta 476 d.C.). Mesopotamia, Persia, Egipto, Grecia, Roma y Paleocristiana
TEMA 3. La Construcción en la Edad Media (desde año 476 hasta 1492), alto medievo: Bizancio, Visigoda, e Islámica y bajo medievo: Románico y Gótico
TEMA 4. La Construcción en la Edad Moderna, etapa precientífica (desde año 1492 hasta 1789). Renacimiento y Barroco.
TEMA 5. La Construcción en la Edad Contemporánea, el siglo de las luces, las nuevas tecnologías (desde año 1789 hasta la actualidad), 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
BLOQUE II. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS: CIMIENTOS Y MUROS
TEMA 6.- EL TERRENO. Contenido del tema: Introducción. Influencia del agua. Clasificación y características de terrenos de cimentación. Estudio geotécnico. El replanteo. Movimiento de tierras y entibaciones. CTE DB SE-C.
TEMA 7.- CIMIENTACIÓN. 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.

TEMA 8.- SANEAMIENTO. Contenido del tema: Diseño y trazado. Proceso de evacuación. Elementos que componen la red de saneamiento. Ejecución de la red. CTE DB-HS 5

TEMA 9.- MUROS. GENERALIDADES Y TIPOS. Contenido del tema: Definición y conceptos generales. Tipos, funciones y denominaciones. Aparejos. CTE DB-SE-F.

TEMA 10.- ELEMENTOS DE UN MURO. Contenido del tema: Definiciones y partes de un muro: dinteles, alfeizares, huecos, capialzados.

TEMA 11.- MUROS. REQUISITOS HABITABILIDAD CTE. Contenido del tema: Cumplimiento de requisitos para muros, fachadas, particiones interiores y medianeras del CTE: DB-HE1, DB-HR, DB-HS1

Actividades formativas								
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	12	6				1		5
Tema 7	16	4				2		10
Tema 8	12	2				2		8
Tema 9	14	4				0		10
Tema 10	4	1				0		3
Tema 11	15	3				2		10
Evaluación	4	4				0		0
TOTAL ECTS	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 est), 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

Metodologías docentes	
- Clase magistral - Desarrollo de supuestos prácticos por parte del profesor - 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 al aprobado en 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)

Bloque I. Historia de la construcción occidental (disponibles en Biblioteca Central UEX)

BÁSICA GENERAL

- Alonso Pereira J. R. Introducción a la historia de la arquitectura. Ed. Reverté. 2005.
<https://www.reverte.com/media/reverte/files/sample-89144.pdf>
- Castro Villalba, Antonio (1999). Historia de la construcción arquitectónica. Barcelona: Ediciones UPC Universidad Politécnica de Cataluña.
<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/389421>
- Ching F, Jarzombek M, y Prakash V. (2011). Una historia universal de la arquitectura: Un análisis cronológico comparado a través de las culturas. Editorial Gustavo Gili.
<https://elibro.net/es/ereader/unex/45539?page=20s>
- Giedion, Sigfried.: El presente eterno: Los comienzos de la Arquitectura. Ed. Alianza Forma, Madrid, 1981.
- Huerta Fernández, Santiago. Historia de la construcción: la fundación de una disciplina. Ed. Almedina, Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra. 2011.
https://oa.upm.es/7465/1/Huerta_2010_Historia_de_la_construccion.pdf
- Mark, Robert. Tecnología arquitectónica hasta la revolución científica. Edición: Akal, 1993 Madrid.
- Trachtenberg, Marin; Hyman, Isabelle. Arquitectura de la prehistoria a la postmodernidad, la tradición occidental. Ediciones AKAL, 1990.

COLECCIONES

- ARS HISPANIAE. Historia Universal del Arte Hispánico. Ed. Plus Ultra
 - Volumen I. Arte prehistórico, colonizaciones púnica y griega, arte ibérico y céltico– Martín Almagro y Antonio García y Bellido, 1947
 - Volumen II. Arte romano, paleocristiano, visigodo y asturiano– Blas Taracena, Pedro Batle Huguet, Helmut Schlunk, 1947
 - Volumen III. Arte árabe español hasta los almohades, arte mozárabe– Manuel Gómez-Moreno, 1949
 - Volumen IV. Arte almohade, nazarí y mudéjar– Leopoldo Torres Balbás, 1949
 - Volumen V. Arquitectura y escultura románicas– José Gudiol Ricart y Juan Antonio Gaya Nuño, 1949

- Volumen VII. Arquitectura gótica– Leopoldo Torres Balbás, 1952
- Volumen XI. Arquitectura del siglo XVI – Fernando Chueca Goitia, 1953
- Volumen XIV. Arquitectura de los siglos XVII y XVIII, George Kubler, 1957

- Chueca Goitia. Historia de la arquitectura occidental. Varios volúmenes. Ed. Dossat (Bolsillo), Madrid, 1988-1989, en especial los de: De Grecia al Islam, Prerrománico y románico en Europa, Edad Media Cristiana en España, Renacimiento, Barroco en Europa, El siglo XX, de la Revolución Industrial al Racionalismo, El Barroco en España y Neoclasicismo

- SUMMA ARTIS. Historia General del Arte, Ed. Espasa Calpe, 54 volúmenes, en especial los de prehistórico europeo, egipcio, griego, romano y helenístico, bizantina, islámica, arte románico, gótico, Renacimiento, Barroco, y moderna, 1ª ed 1931-1950

DICCIONARIOS, ATLAS Y GLOSARIOS

- Camino Olea, Soledad, y otros. Diccionario de arquitectura y construcción. Ed.MUNILLALERIA, 2001
- Ching, Francis D. K.. A Visual Dictionary of Architecture. Ed Hoboken : Wiley. ISBN 9780470648858. 2011. <https://archive.org/details/a-visual-dictionary-of-architecture-pdfdrive/page/n3/mode/2up>
- Lorenzo de la Plaza Escudero, Adoración Morales Gómez, María Luisa Bermejo López, José María Martínez Murillo. Diccionario visual de términos arquitectónicos. Ediciones Cátedra. Madrid, 2009
- Ware, Dora.;Beatty, Betty. Diccionario manual ilustrado de arquitectura. 2012. <http://biblioguias.unex.es/c.php?g=658217&p=4636426#s-lg-box-wrapper-17199768>

POR PERÍODO HISTÓRICO

PREHISTORIA

- León Vallejo, Francisco Javier. Construcción del hábitat en la Edad de Piedra. Univ. de A Coruña. <https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/10582/HC%2036.pdf?sequence=1>
- Gómez Ferreira, Raúl. Ramos-Rubio, José Antonio. Evolución histórico-artística de la construcción y de las condiciones de trabajo en la Prehistoria y su proyección en Extremadura. Ed. Tabularium. Nº7, vol. 1, 2022.<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8233527.pdf>

ORIENTE ANTIGUO: MESOPOTAMIA, PERSIA Y EGIPTO

- Ascalone, Enrico. Mesopotamia. Los diccionarios de las civilizaciones. Ed. Electa, 2005
- Frankfort, Henry. Arte y Arquitectura del Oriente Antiguo. Ed. Cátedra, Madrid, 1982
- Giedion, Sigfried.: El presente eterno: Los comienzos de la Arquitectura. Ed. Alianza Forma, Madrid, 1981.
- Graciani García, Amparo. La Técnica de la arquitectura en la Antigüedad. Ed. Universidad de Sevilla. 1988
- Lacasa Esteban, Carmen. Tecnología constructiva en el antiguo Egipto. Soportes e instrumentos usados por los arquitectos y directores de obras, 2020. https://www.academia.edu/42625976/TECNOLOG%C3%8DA_CONSTRUCTIVA_EN_EL_ANTIQUO_EGIPTO_Soportes_e_instrumentos_usados_por_los_arquitectos_y_directores_de_obras
- Ortega Andrade, Francisco: La construcción en Asiria y Persia. Revista de Edificación, 8 (1990): 65-76. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=552258> y La construcción en Egipto (I) y (II). Revista de Edificación, 10 (1992): 55-65 y 11 (1992): 57-66. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=552258>
- Parra Ortiz, José Miguel. Historia de las pirámides de Egipto. La mirada de la historia. Ed. Complutense 2005
- Stevenson Smith, W. Arte y Arquitectura del Antiguo Egipto. Manuales Arte Cátedra 1958, 1965
- Wilkinson, Richard H. Los templos del Antiguo Egipto. Ed. Destino 2002

GRECIA

- Blanco Freijeiro, Antonio. Arte .Griego. Ed. CSIC., Madrid, .3ª ed., 1971. <https://elibro.net/es/ereader/unex/41653?page=118>

- Ortega Andrade, Francisco. La Construcción en Grecia (I), (II) Y (III). Revista de Edificación, 12 (1992): 25-40, 13 (1993): 73-87, 14 (1993): 67-74.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=552258>
- Spawforth, Tony. Los templos griegos. Ed. AKAL, 2007
- ROMA, PALEOCRISTIANO Y BIZANTINO**
- Adam, Jean Pierre. La construcción romana: materiales y técnicas. Ed: Los oficios, León, 1996.
- Choisy, Auguste. El arte de construir en Roma. Madrid: CEHOPU, CEDEX, Instituto Juan de Herrera, 1999. <https://es.slideshare.net/slideshow/choisy-el-arte-de-construir-en-roma-1-pdf/271164790>
- CHOISY, Auguste. El arte de construir en Bizancio. Madrid: Instituto Juan de Herrera, CEHOPU, CEDEX, 1997.
https://books.google.es/books?id=whBMkLuqXmcC&printsec=frontcover&dq=El+arte+de+construir+en+Bizancio&hl=es&sa=X&ved=0ahUKewjWkvCe57HNAhUICsAKHW8PB_4Q6AEIHjAA#v=onepage&q=El%20arte%20de%20construir%20en%20Bizancio&f=false
- Corrales Álvarez, Álvaro. The language of the urban domestic architecture as an expression of identity in the Roman world, Ed, Instituto de Arqueología, Mérida 2002
- García y Bellido, Antonio. Arte romano. CSIC., Madrid, 1972.
https://explora.unex.es/view/action/uresolver.do?operation=resolveService&package_service_id=3605763750007611&institutionId=7611&customerId=7610&VE=true
- Krautheimer, Richard. Arquitectura. Paleocristiana y bizantina. 1984
- Macaulay, David. Nacimiento de una ciudad romana. Barcelona, 1980.
<https://archive.org/details/macaulay-d.-nacimiento-de-una-ciudad-romana-ocr-1978>
- Mango, Cyril. Arquitectura Bizantina. Ed. Aguilar., M., 1989.
- Ortega Andrade, Francisco. La construcción romana (I), (II) y (III) Revista de Edificación, 18 (1994): 45-59, 19 (1995): 55-75, 20 (1995): 45-63.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=552258>, Historia de la construcción. Libro segundo, Romana y Paleocristiana . Libro tercero: Persa-sasánida y Bizantina. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. 1993
- Taylor, Rabun. Los constructores romanos. Un estudio sobre el proceso arquitectónico. Ed. Akal, 2006
- Ward-Perkins, John .B. Arquitectura romana. Ed. Aguilar, Madrid,1985.
<https://es.scribd.com/document/708158146/WARD-PERKINS-J-B-1982-Arquitectura-Romana-Caps-2-y-3>
- BAJO MEDIEVO (ISLÁMICO Y VISIGODO)**
- Michell, George, . La arquitectura del mundo islámico: su historia y significado social. Ed. Alianza, 1988
- Ortega Andrade, Francisco. Libro cuarto. Visigoda e islámica. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. 1993
- Pavón Maldonado, Basilio. Tratado de Arquitectura Hispanomusulmana (5 tomos). Madrid: CSIC, 1990- 1999. Volumen I: Agua. Volumen II: Ciudades y fortalezas. Volumen III: Palacios. Volumen IV: Mezquitas. http://libros.csic.es/product_info.php?products_id=1850
- ALTO MEDIEVO (ROMÁNICO Y GÓTICO)**
- Benévolo, Leonardo. El arte y la ciudad medieval. Ed. Gustavo Gili, 1979
- Castro Villalba, Antonio. Historia de la construcción Medieval. Aportaciones. Ed. UPC.
<https://upcommons.upc.edu/handle/2117/389411?show=full>
- Frankl, Paul. Arquitectura gótica. Ed. Cátedra, 2002.
- Graciani García, Amparo 8ed). La técnica de la arquitectura medieval. Universidad de Sevilla. Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica; Universidad de Sevilla, 2002
- Grodecki, Louis. Arquitectura gótica. Ed. Aguilar, 1989.
- Macaulay, David. Nacimiento de una catedral [en el siglo XIII], 1980
- Oursel, Raymond. La arquitectura románica. Ed. Encuentro, 1987.
- Viollet le Duc. La construcción medieval. Ed. CEHOPU. Instituto Juan de Herrera, 1996

Erik Kubach, Hans. Arquitectura románica. Ed. Aguilar Asuri, 1989.

EDAD MODERNA (RENACIMIENTO Y BARROCO)

- Benévolo, Leonardo. Historia de la arquitectura del Renacimiento: La arquitectura clásica (del siglo XV al siglo XVIII). Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1988.
- Castex, Jean. Renacimiento, barroco y clasicismo: historia de la arquitectura, 1420-1720. Madrid. Ed. Akal, 1994.
- Garriga, Joaquim. Renacimiento en Europa. Barcelona: Ed. Gustavo Gili. 1983
<https://es.scribd.com/document/576614717/Renacimiento-en-europa>
- Fernández Arenas, José. Las claves del Renacimiento, Ed. Arín, 1986, Renacimiento y barroco en España. Barcelona: Gustavo Gili. 1982 y Barroco en Europa. Barcelona: Gustavo Gili. 1983

EDAD CONTEMPORÁNEA

- Benévolo, Leonardo. Historia de la arquitectura moderna (siglo XVIII hasta el siglo XX). Ed. Gustavo Gili, 1999
- González Moreno-Navarro, José Luis. Gaudí y la razón constructiva: un legado inagotable. Madrid: Ed. Akal. 2002

Bloque II. Introducción a los sistemas constructivos

- Código Técnico de la Edificación: Documentos Básicos SE-F, HE, HR, HS
- Avendaño Paisan, R. Construcción I. Edit. Escuela de Arquitectos Técnicos de Madrid, Madrid, 1969
- H. Schmitt. Tratado de Construcción. Edit. Gustavo Gili (1978)
- A. Serra Hamilton. Tnos ilustrados de Arquitectura, construcción y otras artes y oficios. Ed. COAATM, 1991
- E. Allen. Cómo funciona un edificio. Ed. G. Gili (1982)
- Baud, G. Tecnología de la Construcción. Edit. Blume Barcelona
- Benavén de Barbera, P. Cómo debo construir 9ª Ed. Bosch 1981 Madrid 2002
- Esselborn, Carlos. Tratado General de Construcción 8ª. Edit. G. Gili. Buenos Aires.
- Petrignani, Achille. Tecnología de la Arquitectura. Edit. G. Gil
- G. Blachere. Saber construir. Ed. Tecnicos Asociados
- G.A. Fletcher. Estudio de suelos y cimentaciones en la industria de la construcción. Limusín
- 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