



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

545000128 - Historia de la Construcción

PLAN DE ESTUDIOS

54ID - Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	545000128 - Historia de la Construcción
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Quinto semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54ID - Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Técnica Superior de Edificación
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Silvia Arbaiza Blanco-Soler	Historia	silvia.arbaiza@upm.es	Sin horario. Aún por definir
David Arias Arranz (Coordinador/a)	Historia	david.arias@upm.es	Sin horario. Aún por definir

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos básicos de construcción y materiales
- Poseer un vocabulario arquitectónico básico

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE14 - Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.

CG10 - Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CT01 - Trabajo en equipo. Equipos interdisciplinarios.

CT07 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de información.

CT10 - Normas y Reglamentos.

CT14 - Iniciativa, compromiso, entusiasmo, capacidad de motivación.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA240 - RA331-RA05. Plasmar gráficamente los conocimientos adquiridos.

RA242 - RA333-RA07. Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios históricos, en la restauración y conservación del Patrimonio construido.

RA245 - RA328-RA01. Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos históricos, su función y puesta en obra, como adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio

RA243 - RA330-RA03. Adquirir una terminología técnico-arquitectónica.

RA244 - RA329-RA02. Entender la evolución de las técnicas constructivas en diferentes ámbitos geográficos, teniendo presente otros condicionantes ajenos a la pura técnica.

RA241 - RA332-RA06. Documentarse a la hora de enfrentarse al análisis de un edificio concreto según la época de su construcción.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura pretende que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para comprender la evolución de las técnicas constructivas a lo largo de la historia en diferentes ámbitos geográficos, teniendo presente otros condicionantes ajenos a la pura técnica (históricos, geográficos, sociales, religiosos, etc.). Se parte de las primeras manifestaciones arquitectónicas y constructivas surgidas en la Prehistórica hasta las propias de la primera mitad del siglo XX, teniendo en cuenta que se estudian los materiales, los sistemas constructivos y las tipologías edilicias más destacados de cada uno de los pueblos y épocas, es decir, los más determinantes y novedosas a lo largo de la historia de la construcción.

5.2. Temario de la asignatura

1. INTRODUCCIÓN A LA HISTORIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

- 1.1. Conceptos básicos sobre la disciplina.
- 1.2. Fuentes documentales.
- 1.3. Glosario de términos arquitectónicos y constructivos.
- 1.4. Génesis de la construcción: Construcción Prehistórica.

2. EDAD ANTIGUA.

- 2.1. Edad Antigua: Preclásica: Construcción en Mesopotamia, Egipto, Persia y civilizaciones Prehelénicas.
- 2.2. Edad Antigua: Clásica: Construcción en Grecia, Roma y en el periodo Paleocristiano.

3. LA EDAD MEDIA.

- 3.1. Alta Edad Media: Construcción Bizantina, Árabe (Hispanomusulmana) y Prerrománica (visigoda, mozárabe y asturiana).
- 3.2. Baja Edad Media: Construcción Románica, Gótica y Mudéjar.

4. LA EDAD MODERNA Y EDAD CONTEMPORÁNEA.

- 4.1. Características generales de la arquitectura Renacentista, Barroca y Neoclásica; la arquitectura del hierro, los neos, el eclecticismo, el Modernismo, etc.
- 4.2. La Evolución de los sistemas constructivos en los últimos siglos (XVI- 1ª mitad del siglo XX):

Cimentaciones, fábricas, arcos, bóvedas, forjados, cubiertas, pavimentos y revestimientos.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			Conceptos básicos sobre la asignatura y fuentes documentales. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
2			Génesis de la Construcción y la Edad Antigua: Preclásica: Construcción Mesopotámica y Egipcia. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Edad Antigua: Preclásica: Construcción Egipcia y Persa. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
3			Edad Antigua: Clásica: Construcción Griega y Romana. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
4			Edad Antigua: Clásica: Construcción Romana y Paleocristiana. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
5				Práctica (1b) en Clase y posterior continuación de temario presencial EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
6		Taller 1. Seminario Voluntario para la realización de trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas Taller 2. Seminario Voluntario para la realización de trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	Taller 1. Seminario Voluntario para la realización de trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas Taller 2. Seminario Voluntario para la realización de trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
7			Edad Media: Alta: Construcción Árabe (hispanomusulmana) y Prerrománica (visigoda, mozárabe y asturiana). Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	

8				<p>Primera Prueba Parcial. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</p>
9			<p>Edad Media: Baja: Construcción Románica y Gótica. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
10			<p>Edad Media: Baja: Construcción Gótica y Mudéjar. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
11			<p>Edad Contemporánea: Breve reseña sobre el Renacimiento, el Barroco, el eclasicismo, la Arquitectura del hierro, etc. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Evolución de los sistemas constructivos en los últimos siglos (XVI- 1ª Mitad siglo XX). Cimentaciones y fábricas. Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
12			<p>Evolución de los sistemas constructivos en los últimos siglos (XVI-1ª Mitad del siglo XX). Entramados horizontales y arcos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
13				<p>Práctica (2a) en Clase y posterior continuación de temario presencial EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 01:00</p>
14			<p>Evolución de los sistemas constructivos en los últimos siglos (XVI-1ª Mitad del siglo XX). Bóvedas y cubiertas. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Evolución de los sistemas constructivos en los últimos siglos (XVI-1ª Mitad del siglo XX). Pavimentos y revestimientos tradicionales. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
15		<p>Taller 3. Seminario Voluntario para la realización de trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Taller 4. Seminario Voluntario para la realización de trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios Duración: 01:00</p>	<p>Taller 3. Seminario Voluntario para la realización de trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Taller 4. Seminario Voluntario para la realización de trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios Duración: 01:00</p>	

		OT: Otras actividades formativas	OT: Otras actividades formativas	
16				Segunda Prueba Parcial. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
17				Examen Final de Junio. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Práctica (1b) en Clase y posterior continuación de temario presencial	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	10%	5 / 10	CT01 CT07 CE14 CG10 CT14 CT10
8	Primera Prueba Parcial.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CT01 CE14 CG10 CT07 CT14 CT10
13	Práctica (2a) en Clase y posterior continuación de temario presencial	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	10%	5 / 10	
16	Segunda Prueba Parcial.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CE14 CT01 CT07 CG10 CT14 CT10

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Final de Junio.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

SISTEMA GENERAL DE EVALUACIÓN. PLAN SEMESTRAL DE EVALUACIÓN.

Evaluación continuada a lo largo del Semestre. Tipos de pruebas y actividades de evaluación previstas.

- La última semana de febrero, el alumno deberá comunicar al profesor su decisión de seguir el curso con SPF.

- **Prácticas y exámenes individuales:**

El alumno realizará obligatoriamente una 1ª Práctica en clase, cuya puntuación será del 20%, y un 1º Examen Parcial, cuya puntuación será el 80% de la nota final de la evaluación de esta primera parte del contenido de la asignatura. Para que el alumno apruebe, deberá obtener en el 1º Examen Parcial una nota mínima de un 4 (sobre la nota máxima del examen, es decir, un 8 respecto del total de la primera parte), para que la 1ª Práctica de clase le compute. En caso contrario deberá ir con todo el contenido de la asignatura a la Convocatoria Extraordinaria de Julio.

El alumno que hayan aprobado las pruebas anteriores, realizará obligatoriamente una 2ª Práctica en clase, cuya puntuación será del 20%, y un 2º Examen Parcial, cuya puntuación será el 80% de la nota final de la evaluación de la segunda parte del contenido de la asignatura. Para que el alumno apruebe, deberá obtener en el 2º Examen Parcial una nota mínima de un 4, (sobre la nota máxima del examen, es decir, un 8 respecto del total de la primera parte), para que la 1ª Práctica de clase le compute.

En caso de que la semisuma de las notas de las pruebas obtenidas por el alumno sobre el contenido de la 1ª y 2ª parte de la asignatura no supere el 5, el alumno estará suspenso y deberá ir con el contenido de toda la asignatura a la Convocatoria Extraordinaria de Julio.

Los talleres 1-2 y 3-4 tienen carácter optativo, y están divididos en dos docentes (un docente talleres 1 y 3, otro docente talleres 2 y 4) y se valorarán con un incremento de hasta 1 punto total (hasta 0.5 por taller) de la nota total obtenida, por lo tanto tienen un carácter voluntario para subir nota y requieren de la exposición del trabajo a desarrollar.

- **Convocatoria Ordinaria:** Sólo se presentarán los alumnos que hayan optado por SPF.

- **Convocatoria Extraordinaria:** Se presentarán tanto los alumnos que hayan cursado la asignatura por Evaluación Continuada y no hubieran superado la nota en las pruebas exigidas, como aquellos que hayan elegido

SPF. En ambos casos, los alumnos deberán examinarse de todo el contenido de la asignatura.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Medios audiovisuales	Recursos web	Moodle, PowerPoint.
Fuentes documentales	Otros	Archivos Históricos on line, Patrimonio Construido on line,
Otra información	Bibliografía	Libros, tratados, artículos, ...

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

- **Compromiso de la asignatura con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) : ODS 4 - ODS 5 - ODS 10 - ODS 11**

REGLAS DE COMUNICACIÓN CON EL DOCENTE

- **MEDIO DE COMUNICACIÓN:**

El medio de comunicación será mediante moodle empleando los medios existentes (foro, tareas, correo electrónico, tareas programadas, etc)

Las comunicaciones con el docente serán mediante los vehículos telemáticos establecidos por la Universidad mediante la plataforma **Coollaborate**

- **HORARIO:**

Se atenderá al alumno en el periodo de tutoría establecido para cada profesor tanto vía mail, como tutorías en conjunto realizadas telemáticamente mediante la plataforma Collaborate.

• **BIBLIOGRAFÍA:**

Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción (19 al 21 de Septiembre de 1997). Madrid: Instituto Juan de Herrera, CEHOR, CEDEX, 1996.

Actas del Segundo Congreso Nacional de Historia de la Construcción (A Coruña 22-24 de Octubre de 1998). Madrid: Instituto Juan de Herrera, Univ. A Coruña, Sociedad Española de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo, 1998.

ADAM, Jean Pierre. *La construcción romana, materiales y técnicas*. León: Gráficas CELARAYN, S.A., 1996.

ADELL ARGILÉS, Josep María. *Arquitectura del ladrillo del siglo XIX, técnica y forma*. Madrid: Fundación Universidad Empresas, 1986.

AGRASOR, R. *Historia, teoría y técnica de la construcción en Egipto*. Ed. Leoncio Miguel, 1909.

ALONSO PONGA, José Luis. *La arquitectura del barro*. Valladolid: Junta de Castilla y León; Consejería de Cultura y Turismo, 1994.

ARBAIZA BLANCO-SOLER, Silvia. *Historia de la Construcción en Madrid. Pies derechos aislados y en entramado de madera*. Saarbrücken: Editorial Academia Española, 2018.

. *Historia de la Construcción en Madrid. Columnas*. Saarbrücken: Editorial Academia Española, 2016.

. *Historia de la Construcción en Madrid. Entramados Horizontales*. Saarbrücken: Editorial Academia Española, 2013

BAILS, Benito. *De la arquitectura Civil*. Tomos I y II. Murcia: C.O.A.A.T.M., 1983.

BARAHONA RODRÍGUEZ, Celia. *Revestimientos continuos en la arquitectura tradicional española*. Madrid: MOPT, 1992.

BARBEROT. *Tratado práctico de Edificación* (Traducido de la 5ª Edición francesa por Lino Álvarez Valdés). Barcelona: Gustavo Gili, 1927.

BARDOU, Patrik. *Arquitectura del adobe*. Méjico: Ed. Gili, 1986.

BASSEGODA MUSTE, B. *Atlas de técnicas edificatorias*. Barcelona: Jover, 1981.

BAULUZ DEL RÍO, Gonzalo; BÁRCENA BARRIOS, Pilar. *Bases para el diseño y construcción con tapial*. Madrid: Artes Gráficas, 1992.

CASTRO VILLALBA, Antonio. *Historia de la construcción arquitectónica*. Barcelona: Univ. Politécnica, 1995.

CHOISY, Auguste. *Historia de la arquitectura*. Buenos Aires: Víctor Lerú, 1963.

. *El arte de construir en Bizancio*. Madrid: Instituto Juan de Herrera, CEHOPU, CEDEX, 1997.

. *El arte de construir en Bizancio*. Madrid: CEHOPU, CEDES, Instituto Juan de Herrera, 1997.

. *Historia de la construcción en Egipto*. Madrid: CEHOPU, CEDES, Instituto Juan de Herrera, 2004.

DAVEY, N. *Historia de la construcción*. Ed. Jano, 1967.

ESSELBORN, Carlos. *Tratado general de construcción*. Barcelona: Gustavo Gili, Editor, 1929.

FAVENTINO, M. Cetio. *Las diversas estructuras del arte arquitectónico o Compendio de Arquitectura*. Oviedo: Gráficas Summa, S.A., 1979.

FLECHER- CALZADA. *Historia de la arquitectura por el método comparado*. Vol. I, II y III. Ed. Canosa, 1928.

GER Y LÓBEZ, Florencio. *Tratado de Construcción*. Badajoz: Establecimiento Tipográfico ?La Minerva Extremeña?, 1898.

GÓMEZ MARTÍNEZ, Javier. *El gótico español de la Edad Moderna. Bóvedas de crucería*. Salamanca: Gráficas Varona, 1998.

GRACIANI, Amparo. *La técnica de la arquitectura en la Antigüedad*. Sevilla: Universidad, 1998.

MORA FIGUEROA, Luis. *Glosario de arquitectura defensiva medieval*. Cádiz: Universidad, 1994.

NUERE, Enrique. *La carpintería de lazo*. Málaga: Gráficas Urania, S.A., 1990.

OLCESE SEGARRA, Mariano. *Arquitectura de tierra: tapial y adobe*. Valladolid: C.O.A.V, 1993.

ORTEGA ANDRADE, F. *Historia de la construcción*. Libros del 1º al 4º. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad,

1993-1998.

PATRICIO, Ignacio. *La construcción de la arquitectura*. Tomos I, II y III. Barcelona: Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITEC), 1996.

RISEBERO, B. *Historia dibujada de la arquitectura*. Madrid: Celeste, 1991.

ROVIRA Y RABASSA, Antonio. *Estereotomía de la piedra*. Barcelona: Librería y Estampería Artística, 1897-1899.

. *La madera y su Estereotomía*. Barcelona: Librería de Álvaro Verdaguer, 1900.

. *El hierro, sus cortes y enlaces*. Barcelona: Librería de Ribó y Marín, 1900.

SERRA HAMILTON, Alberto. *Términos ilustrados de arquitectura, construcción y otras artes y oficios*. Tomos I y II. Madrid: C.O.A.T.M, 1991.

SOTO HIDALGO, J. *Diccionario de términos arquitectónicos, constructivos, biográficos y de tecnología de los edificios*. Madrid: Instituto Geográfico y Catastral de Madrid, 1960.

SOTOMAYOR, Joaquín de. *Modo de hacer incombustibles los edificios sin aumentar el coste de la construcción. Extractado del que escribió en francés el Conde de Espié*. (Ed. Facsímil). Madrid: Oficina de San Pantaleón Aznar, 1976.

UBEDA, Pascual. *Arqueología urbana. Análisis de la construcción 1750- 1936*. Madrid: COAATM., 1988.

VILLANUEVA, Juan de. *Arte de Albañilería*. Madrid: Ed. Nacional, 1984.

VIOLLET-LE-DUC, E. *La construcción medieval*. Madrid: Instituto Juan de Herrera, CEHOPU, CEDEX, 1996.

VITRUVIO POLIÓN, Marco. *Los Diez Libros de Arquitectura*. Madrid: Akal, 1992.

• **HORAS DE DOCENCIA ASIGNADA A LOS PROFESORES DE LA ASIGNATURA.**

David Arias Arranz: 41 horas (teoría y prácticas).

Silvia Arbaiza Blanco-Soler: 5 horas (prácticas).

