

Plan Docente de la asignatura "CONSTRUCCIÓN III"

I. Descripción y contextualización

Identificación y características de la asignatura

Denominación	CONSTRUCCIÓN III (000100871)		
Curso y titulación	Tercer curso de ARQUITECTURA TÉCNICA (250 créd. LRU)		
Área	CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS		
Departamento	DE CONSTRUCCIÓN		
Tipo	Común (troncal)	Créditos LRU	3t + 3p
Temporalidad	Primer cuatrimestre	Créditos ECTS	4,3 (108 horas)
Coef. practicidad	5 (Alto)	Coef. agrupamiento	1 (Bajo)

Distribución ECTS

Grupo grande	Seminario-Lab.	Tutorías ECTS	No presenciales
20 % (22 horas)	20 % (22 horas)	5 % (5 horas)	55 % (59 horas)

Descriptorios (según BOE)

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Profesores

MIGUEL HURADO URRUTIA (coordinador)

Despacho	PAB. AT. PTA. BAJA - FONDO IZQ.
Medio de contacto	mhurtado@unex.es
Tutorías compl.	Miércoles: 9:30 - 10:30 h. Miércoles: 13:30 - 14:30 h. Viernes: 10:30 - 13:30 h.

Despacho
Medio de contacto
Tutorías compl.

Contextualización y requisitos

CONTEXTUALIZACIÓN PROFESIONAL.

Conexión con los perfiles profesionales de la Titulación.

La titulación actual de "Arquitectura Técnica" se denomina "Ingeniería de la Edificación" en la futura estructura de grados universitarios adaptada al espacio europeo de educación superior. Se modifica así una denominación inexistente en el resto de países europeos y se satisface la aspiración profesional de unos técnicos cualificados en el proceso de la edificación y en particular, en fases determinadas del mismo (históricamente consideradas entre otras cualificaciones como expertos en dirección de obras). Los perfiles profesionales de la titulación actual, definidos por legislaciones específicas de competencias profesionales, se han respetado, como no podía ser de otro modo, en el Libro Blanco de la nueva titulación, que servirá por tanto de referencia a todos los efectos.

La materia objeto de nuestro estudio está relacionada por las razones curriculares que luego se describen, con todos estos perfiles.

CONTEXTUALIZACIÓN CURRICULAR.

Conexión con las competencias genéricas y específicas del Título.

El plan actual de estudios que se imparten en la Escuela Politécnica de la Uex en Cáceres está adaptado a la Resolución de 25 de noviembre de 1998 de la Uex, de conformidad con el Real Decreto 1497/1987 de 27 de noviembre (BOE 18 de diciembre de 1998) con un total de 250 créditos.

En él figura la asignatura de "Construcción III" como asignatura troncal de primer cuatrimestre del curso tercero dotada de 6 créditos LRU (3 teóricos y 3 prácticos), con los descriptores ya citados anteriormente. También se imparte, con carácter complementario de la anterior, la asignatura optativa "Evolución de la tecnología de la construcción" de 4,5 créditos LRU (4,5 teóricos y 0 prácticos), en primer ciclo con duración anual. Sus contenidos completan los de "Construcción III", coadyuvando así al cumplimiento global de los objetivos de la disciplina.

Interrelaciones con otras materias.

Además de la dependencia citada con la asignatura "Evolución de la tecnología de la construcción" la materia está directamente relacionada con las asignaturas troncales y obligatorias del descriptor "Edificación, Control de Calidad, Mantenimiento y Rehabilitación de edificios y Construcciones Arquitectónicas" del vigente plan de estudios, a saber:

"Construcción I" TR. AN. Curso 1º.

"Materiales de Construcción" TR. AN. Curso 1º

"Historia de la Construcción" TR. 1C. Curso 1º.

"Construcción II " OB. AN. Curso 2º.

"Ampliación de Materiales de Construcción " OB. 1C. Curso 2º.

"Patología, Mantenimiento y Control de Calidad en la Construcción " TR. 2 C. Curso 3º.

La motivación se debe a que los objetivos de estas asignaturas se interrelacionan directamente con los de nuestra materia, cuyos contenidos se complementan con aquellas, pertenecen a mismo área de conocimiento y están adscritas al mismo departamento.

También existe una relación transversal e indirecta en relación con la normativa legal vigente de edificación con la materia "Aspectos legales de la Construcción. Gestión Urbanística" TR. 2C. Curso 2º.

CONTEXTUALIZACIÓN PERSONAL.

Itinerarios de procedencias y requisitos formativos de los alumnos.

El objetivo general de la asignatura se materializa en lo que sigue:

Se pretende conseguir un conocimiento básico teórico y práctico de los alumnos en el campo de la construcción arquitectónica para su aplicación, mediante la práctica profesional y la dirección de obra en la edificación.

Los alumnos que cursen la asignatura deberán:

- Adquirir conocimientos básicos de carácter práctico relativos a los detalles constructivos precisos para la construcción de edificios.
- Realizar ejercicios prácticos para la resolución de estos detalles constructivos aplicando los correspondientes conocimientos teóricos.
- Utilizar y aplicar la normativa vigente en el campo de la tecnología de la edificación.
- Conocer los aspectos ambientales derivados del uso y aplicación de los materiales y elementos constructivos.

De acuerdo con los preceptos legales, se trata de una materia de matrícula obligatoria en el curso 3º de la titulación de Arquitectura Técnica. La mayoría de los alumnos proceden de los dos cursos previos impartidos en la Escuela Politécnica de Cáceres. Son prácticamente inexistentes los provenientes de traslados y convalidaciones de otros centros y de otras titulaciones como Arquitectura e Ingeniería de Obras Públicas.

Se han observado en general carencias formativas en disciplinas como Materiales, Dibujo e Instalaciones, materias complementarias básicas para el estudio, conocimiento y comprensión de la que nos ocupa.

II. Objetivos

Relacionados con competencias académicas y disciplinares

Descripción	Vinculación (CET)
1. ESTUDIO DE LAS ENVOLVENTES, PARTICIONES Y ACABADOS EN LA EDIFICACIÓN, QUE VAN A CONSTITUIR LA BASE DE GRAN PARTE DEL EJERCICIO PROFESIONAL DEL ARQUITECTO TÉCNICO EN EL CAMPO DE LA EDIFICACIÓN.	24, 27, 30, 34, 38
2. ADQUIRIR LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS A CERCA DE LA RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS ESPECÍFICOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE Y LAS DIRECTIVAS DE LA C.E.	41, 45

Relacionados con otras competencias personales y profesionales

Descripción	Vinculación (CET)
--------------------	--------------------------

III. Contenidos

Bloques de contenido y/o temas

1. **CERRAMIENTOS EXTERIORES de edificios: Clasificación. Condiciones. Tipos funcionales y constructivos. Estanqueidad. Aislamiento térmico, acústico e higrotérmico. Movimientos y tensiones internas. Condensaciones. 1.1 - FÁBRICA DE LADRILLO. Tipología. Detalles c**
2. **CUBIERTAS: Definición. Partes. Condiciones. Tipos funcionales. Estanqueidad y aislamiento térmico: Soluciones. 2.1 - CUBIERTAS PLANAS. Clasificación. Componentes. Puesta en obra de la impermeabilización y protección superficial. Control de calidad. Mantenimien**
3. **TABIQUERÍA. Definición y características generales de los tabiques. Tipos funcionales. 3.1 - Tabiquería de fábrica de ladrillo. 3.2 - Tabiques de placas de escayola. 3.3 - Tabiques de cartón yeso. 3.4 - Tabiques de paneles aglomerados. 3.5 - Tabiques de chapa.**
4. **Obras de Acabado: REVESTIMIENTOS. Generalidades. Clasificación. 4.1 - Revestimiento de suelos: PAVIMENTOS. 4.1.1. Pavimentos continuos. 4.1.2. Soleras de hormigón: tipos y acabados. 4.1.3. Pavimentos flexibles. 4.1.4. Pavimentos de piezas rígidas. 4.1.5. P**
5. **INSTALACIONES DE CONDUCTOS VERTICALES. 5.1 - Ventilación: Generalidades. 5.2 - Conductos de humos y gases. Conductos de evacuación de basura. 5.3 - Chimeneas-hogar de caldeo directo.**
6. **JUNTAS EN LA EDIFICACIÓN: Dimensionado. Sellado. Protección.**
7. **CARPINTERÍA DE TALLER. Generalidades. Ventanas. Puertas. Complementos. 7.1 - Carpintería Metálica de Taller. Características y clasificación. 7.2 - Carpintería de aluminio. 7.3 - Carpintería de plástico. 7.4 - CERRAJERÍA de Taller. Herrajes de fijación y cierr**
8. **VIDRIERÍA: Tipos de vidrios y tipos de acristalamiento. Sistemas de puesta en obra. Fijación y sellado. Acristalamientos especiales y decorativos.**
9. **PINTURAS Y COMPLEMENTOS. 9.1 - Pinturas: Propiedades, componentes, métodos de aplicación, sustratos. Elección de pinturas. Barnices. Protecciones anticorrosivas. Eliminación de pinturas. Controles de calidad. 9.2 - Revestimientos Especiales. Empapelados. Ente**
10. **10.1- PUESTA EN OBRA DE INSTALACIONES. Ayudas de Albañilería. 10.2 - Pocería y saneamiento. Redes de saneamiento público. Eliminación de aguas residuales. Redes generales de desagües en los edificios. Desagüe de cubiertas. 10.3 - Canalones. Bajantes. Dimension**
11. **APEOS Y DEMOLICIÓN DE EDIFICIOS. Motivos. Orden de los trabajos. Sistemas. Voladuras controladas**

Interrelación

Descripción	Rq/Rd	Temas	Procedencia
1. Primera introducción a los sistemas constructivos de cubiertas, cerramientos verticales y albañilería en general.	Rq	1, 2, 4	CONSTRUCCIÓN I (Primer curso)
2. Relación genérica con esta asignatura en cuanto a que proporciona los conocimnientos	Rq	1-5, 9	PATOLOGÍA, MANTENIMIENTO Y

de los sistemas constructivos a mantener y a peritar.

CONTROL DE CALIDAD
(Tercer curso)

Rq = Requisito; Rd = Redundancia

IV. Metodología y plan de trabajo

Actividades de enseñanza-aprendizaje

Descripción	Modal.	Tipo	Duración	Temas	Objetivos
1. Conocimientos teórico-prácticos a grupo grande.	GG	T-P		1-11	1
2. Conocimientos prácticos a grupo pequeño.	S	P		1-11	2
3. Desarrollo de trabajos prácticos en grupos de tutoría ECTS.	Tut	P		1-9	2
4. Estudio de enseñanzas teórico-prácticas de grupo grande.	NP	T-P		1-11	1
5. Estudio de prácticas de grupo pequeño.	NP	P		1-11	2
6. Realización y desarrollo de ejercicios en grupo de tutoría ECTS.	NP	P		1-9	2
7. Preparación de exámenes.	NP	T-P		1-11	1, 2

Modalidad: GG = Grupo grande; S = Seminario - Laboratorio; Tut = Tutoría ECTS; NP = No presencial
Tipo: C-E = Coordinación / evaluación; T = Teórica; P = Práctica; T-P = Teórica / práctica

Distribución del tiempo (ECTS)

Distribución de actividades		Dedicación del alumnado		Dedicación del profesorado	
		H. presenc.	H. no pres.	H. presenc.	H. no pres.
Grupo grande (95 alumnos)	Coord. / eval.	---	---	---	5+95+2
	Teóricas	---	---	---	---
	Prácticas	---	---	---	---
	Subtotal	---	---	---	102
Seminario - Laboratorio (19 alumnos)	Coord. / eval.	---	---	---	95
	Teóricas	---	---	---	---
	Prácticas	---	---	---	---
	Subtotal	---	---	---	95
Tutoría ECTS	Coord. / eval.	---	---	---	95

(5 alumnos)	Teóricas	---	---	---	---
	Prácticas	---	---	---	---
	Subtotal	---	---	---	95
Tut. compl. y prep. de exámenes		---	---	18	---
Totales		0 (0 ECTS)	0 (0 ECTS)	18	292

V. Evaluación

Criterios de evaluación

Descripción

1. - La asignatura comprende una parte teórica y otra práctica, en las que el alumno deberá mostrar sus conocimientos a través de los ejercicios y exámenes correspondientes.

2. - La nota final del curso se obtendrá de la siguiente manera: Calificación = 0.6 x Nota Teoría + 0.4 x Nota Prácticas.- Para aprobar el curso ha de obtenerse una nota mínima de 5.

Objetivos

Actividades e instrumentos de evaluación

NR = Actividad no recuperable; E = Actividad eliminatoria; R = Requisito para otra actividad

VI. Bibliografía

Bibliografía seleccionada

- [AAV 02] AA.VV. : Acabados exteriores e interiores - Fundación Laboral de la Construcción, Madrid, 2002
- [AAV 03] AA.VV. : Manual de aislamiento de los edificios - C.S.C.A.E./C.A.T., Madrid, 2003
- [AAV 03] AA.VV. : Técnicas de aislamiento térmico y acústico - Fund. Laboral de la Construcción, Madrid 2003
- [ALL 02] ALLEN, E.: Cómo funciona un edificio. Principios elementales.- Ed. G. Gili, Barc., 8ª ed., 2002
- [BAR 00] BARAHONA, C.: Técnicas para revestir fachadas.- Munilla-Lería, Madrid, 2000
- [BEN 93] BENAVENT, P.: Cómo debo construir. - Ed. Bosch, Barc. , 9ª ed. rev., 1993
- [BOS 02] BOSCH, M.-GIRÓ, V.-MUÑOZ, M.: Paramentos: Nuevos revestimientos - Univ. Polit. Cat., Barc., 2002
- [BOS 02] BOSCH, M.-ESCOLAR, S.-LATAS, M.: Pavimentos: Nuevos revestimientos - UPC, Barc., 2002

- [COM 00] COMPANY, J.: Carpintería de aluminio - Escuela de la Edificación, Madrid, 2000
- [GAR 96] GARCÍA CASTÁN, J.: Manual de la pintura en la construcción - Fed. Nac. Empr. Pintores, Barc., 1996
- [GAR 93] G^a. VERDUCH, A.: Colocación de pavimentos y revestimientos cerámicos - ITC, Castellón, 1993
- [FER 97] FERNÁNDEZ RUIZ, E.: Revestimientos de fachadas.- Sevilla, 2^a reimpr., 1997
- [GON 03] GLEZ., J.-CASALS, A.-FALCONES, A.: Claves del construir arquitectónico. (3 vol.)-G.Gili, Barc., 2^a ed.,2003
- [GON 98] GONZÁLEZ MARTÍN, J.: La pintura en la construcción.- Escuela de la Edificación, Madrid, 1998
- [GON 05] GONZÁLEZ MARTÍN, J.: Revestimientos continuos: tradicionales y modernos - Esc. Edif., Madrid, 2005
- [HAN 81] HANDYSIDE, C.: Detalles cotidianos.- Hermann Blume, Madrid, 2^a ed., 1981
- [INCE87] INCE: Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE) - INCE, Madrid, 1973-1987
- [JIM 05] JIMÉNEZ LÓPEZ, , L.: Técnica de la construcción con ladrillo - CEAC, 2^a Ed., Barcelona, 2005
- [LAW 95] LAWRENCE, M.: Cubiertas: protección contra la intemperie y aislamiento - G. Gili, Barc., 1995
- [LOP 96] LÓPEZ CASTELLANOS, J.: Cubiertas y tejados.- Progenza, Sevilla, 1996
- [MAÑ 03] MAÑÁ, F.: La obra gruesa: unos apuntes de construcción - Ediciones UPC, Barcelona, 2003
- [MAÑ 03] MAÑÁ, F.: Parámetros de sostenibilidad - ITEC, Barcelona, 2003
- [MAÑ 02] MAÑÁ, F.: La cubierta captadora en los edificios de viviendas - ITEC, Barcelona, 2002
- [MED 05] MEDINA, G.: Manual de instalación del pavimento de madera - A.I.T.I.M., Madrid, 2^a ed., 2005
- [MON 02] MONJO, J. (coord.): Tratado de Construcción. Sistemas. - Munilla-Lería, 2^a reimpr., Madrid, 2002
- [MON 03] MONJO, J.(coord.): Tratado de Construcción. Fachadas y Cubiertas.- Munilla-Lería, Madrid, 2003
- [MON 03] MONTERO, E.: Cerramientos de fábrica de cerámica vista: exigencias básicas -C.G.COAAT, 2003
- [PAR 98] PARICIO, I.: Las cubiertas de chapa - Bisagra, Barcelona, 1998
- [PAR 98] PARICIO, I.: La protección solar - Bisagra, Barcelona, 1998
- [PAR 99] PARICIO, I.: Los revestimientos de piedra - Bisagra, Barcelona, 1999
- [PAR 99] PARICIO, I.: Vocabulario de arquitectura y construcción - Bisagra, Barcelona, 1999
- [PAR 00] PARICIO, I.: La fachada de ladrillo - Bisagra, Barcelona, 2000
- [PAR 00] PARICIO, I.: Las claraboyas - Bisagra, Barcelona, 2000
- [PAR 04] PARICIO, I.: La construcción de la arquitectura. (3 T.) - ITEC, Barcelona , 1995-2004
- [PEL 03] PELLICER DAVIÑA, D.: Pavimentos. - CIE-Dossat 2000, Madrid, 2003
- [PEL 03] PELLICER DAVIÑA, D.: Revestimientos continuos. - CIE-Dossat 2000, Madrid, 2003
- [PER 01] PERAZA, J. E.: Carpintería, puertas, ventanas y escaleras de madera - A.I.T.I.M., Madrid, 2001
- [SAN 03] SÁNCHEZ -OSTIZ, A.: Cerramientos de edificios: Cubiertas - CIE-Dossat 2000, Madrid, 2003
- [SCH 04] SCHMITT, H.: Tratado de construcción. - G. Gili, Barcelona, 7^a ed., 5^a reimpr., 2004
- [SER 97] SERRANO, A.- MATEO, J.L.: Tabiques y falsos techos.- Escuela de la Edificación, Madrid, 1997
- [VER 01] VERA SORIANO, R.: Temas de Construcción, 1. - E.T.S. de Arquitectura de Alicante, 2001
- [VER 02] VERA, R.: Fachadas Ventiladas. - Ediciones Club Universitario, San Vicente, Alicante, 2002

VII. Apéndice

Parámetros de estimación de horas no presenciales y tutorías complementarias del profesorado

Coordinación - evaluación

Preparación del material y revisión del Plan Docente previas al periodo lectivo 5 h

Corrección de exámenes (tiempo por cada alumno)	0,5 h
Elaboración de actas y sesiones de revisión	2 h
Corrección de trabajos y prácticas en actividades de seminario - laboratorio (tiempo por cada alumno)	0,5 h
Corrección de trabajos y prácticas en tutorías ECTS (tiempo por cada alumno)	0,5 h

Actividades teóricas y prácticas

Tiempo de preparación de cada hora presencial

	Grupo grande	Seminario-Lab.	Tutoría ECTS
Teórica	0,5 h	0,5 h	0,5 h
Práctica	0,5 h	0,5 h	0,5 h

Tutorías complementarias

Algoritmo de estimación: $N^{\circ} \text{ alum.} \times N^{\circ} \text{ horas NP} / 100 \text{ (horas)}$

(mínimo 18 horas por cuatrimestre)