



Teaching Guide				
Identifying Data				2015/16
Subject (*)	Construcción IV e V	Code	670001311	
Study programme	Arquitecto Técnico en Execución de Obras			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
First and Second Cycle	Yearly	Third	Troncal	15
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Construções Arquitectónicas			
Coordinador		E-mail		
Lecturers		E-mail		
Web	mal@udc.es			
General description	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS NO ESTRUCTURALES			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A3	Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos construtivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.
A5	Coñecer a evolución histórica dos materiais, tecnoloxías, procedementos, métodos, sistemas e elementos construtivos.
A11	Coñecer e aplicar as técnicas e procedementos de planificación, programación e organización do proceso de construción da obra.
A12	Coñecer as técnicas de xestión, aseguranza e control da calidade, así como as técnicas de xestión medioambiental e construción sustentable.
A16	Coñecer e aplicar as técnicas de avaliación e prevención de riscos, deseño de estudos e planes, así como dos procesos de coordinación da seguridade e saúde laboral na edificación.
A18	Dirixir e xestionar o proceso de execución da obra.
A19	Aplicar as técnicas, interpretar resultados e tomar decisións para o control da calidade da obra.
A20	Aplicar as técnicas de xestión da calidade, xestión medioambiental e construción sustentable.
A24	Planificar e xestionar a conservación, mantemento, explotación e uso do edificio así como a inspección técnica do mesmo.
A29	Elaborar estudos, certificados, ditames, documentos e informes técnicos.
B1	Capacidade de análise e síntese.
B2	Capacidade de organización e planificación.
B3	Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información.
B5	Capacidade para a resolución de problemas.
B6	Capacidade para a toma de decisións.
B7	Capacidade de traballo en equipo.
B12	Razoamento crítico.
B14	Aprendizaxe autónomo.
B16	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.
B21	Motivación pola calidade.
B22	Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente.
B25	Hábito de estudo e método de traballo.
B26	Capacidade de razoamento, discusión e exposición de ideas propias.
B27	Capacidade de comunicación a través da palabra e da imaxe.
B29	Actitude vital positiva fronte ás innovacións sociais e tecnolóxicas.
B30	Sensibilidade cara a temas relacionados coa protección, conservación e posta en valor do patrimonio cultural e arquitectónico.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.



C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
<p>1- Dar a conocer el fundamento general, las características, tipos, modalidades y elementos integrantes de los sistemas constructivos contemplados en el programa de la asignatura, así como su comportamiento y sus aplicaciones, limitaciones, condicionantes, incompatibilidades y procedimientos de ejecución, junto con la normativa aplicable de carácter general y específica, con especial atención a la incidencia de las disposiciones del Código Técnico de la Edificación sobre los sistemas constructivos estudiados, todo ello para conseguir su comprensión lógica por el alumno, mas allá de la retención memorística de datos concretos o parciales.</p> <p>2.-Introducir en los modos habituales de trabajo de los profesionales. Familiarizar con los procedimientos de búsqueda de información, de soluciones constructivas, de posibilidades existentes en el mercado. Incentivar la capacidad analítica y crítica a través de los estudios comparativos de soluciones constructivas comerciales.</p>	A3	B1	C1
	A5	B2	C3
	A18	B3	C4
	A19	B5	C6
	A20	B6	C7
	A24	B7	C8
	A29	B12	
		B14	
		B16	
		B21	
	B22		
	B25		
	B26		
	B27		
	B29		
	B30		
<p>3.- Capacitar para el control de la ejecución de las obras correspondientes a los sistemas constructivos considerados en la programación, logrando la formación de criterios fundamentados para realizar responsablemente la aceptación o rechazo de las unidades de obra.</p> <p>4.Orientar hacia la consideración permanente de las medidas de Seguridad y Salud para la Ejecución de las obras, con aplicación específica a los sistemas constructivos programados.</p> <p>5.- Sensibilizar hacia la importancia de considerar la durabilidad y comportamiento en el tiempo de los sistemas y elementos constructivos, así como de las condiciones de mantenimiento que se derivan de ello.</p>	A11	B1	C6
	A12	B2	C8
	A16	B6	
	A18	B7	
	B12		
	B21		
<p>6.- Reflexionar sobre la evolución experimentada, en su caso, durante los últimos años en el desarrollo de los sistemas constructivos considerados para incidir en la concienciación del alumno acerca de la necesidad de revisión y actualización permanente de conocimientos para el ejercicio profesional eficaz y responsable.</p> <p>7. Contribuir a desarrollar el sentido analítico y crítico de los alumnos mediante el estudio de los procesos y sistemas constructivos considerados, de forma que, trascendiendo su propio contenido, se incida en la formación integral del alumno, y en último término, se actúe activamente en su capacitación para el ejercicio profesional responsable y eficaz.</p>	A3	B21	C6
	A5	B29	C7
			C8

Contents	
Topic	Sub-topic



01.LA CONSTRUCCIÓN DE LA ARQUITECTURA

TEMA 1.- LA CONSTRUCCIÓN DE LA ARQUITECTURA

&#8210;Explicación del hecho arquitectónico. Teoría funcionalista. Teoría formalista. Teoría Constructiva. Síntesis.

La construcción como soporte físico de la arquitectura

Relación biunívoca entre arquitectura y construcción

Del tipo constructivo al modelo arquitectónico. Evolución. La malversación del tipo constructivo

La interpretación crítica de la arquitectura con fundamento constructivo. La arquitectura ?travestida?. Esencia y apariencia. La belleza de la obra bien hecha.

La construcción de la arquitectura: una tarea de equipo. De la idea a la realidad tridimensional. La dirección de la ejecución material de la obra de construcción.



## 2: SANEAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

### TEMA 2.1.- REDES HORIZONTALES DE SANEAMIENTO EN LOS EDIFICIOS

Descripción del sistema. Requerimientos. Funcionalidad. Criterios de trazado. Relación con otros sistemas constructivos, estructura, cimentación y soleras. Configuraciones según CTE- DB HS. Tipos. Pendientes. Redes colgadas. Redes enterradas. Elevación y bombeo. Elementos integrantes. Tuberías: Tipos. Materiales. Características. Juntas. Piezas Especiales. Uniones. Soluciones constructivas. Arquetas: Tipos. Dimensiones. Arquetas sifónicas. Registros practicables en tuberías. Soluc. constructivas. Control de Ejecución. Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterios de Mantenimiento

### TEMA 2.2.- REDES URBANAS DE ALCANTARILLADO. SANEAMIENTO Y EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Caracterización de las aguas residuales según su procedencia. Características. Parámetros de contaminación. Criterios básicos de diseño de redes. Sistema unitario y sistema separativo. Análisis comparativo. Redes por gravedad. Redes presurizadas. Condiciones de compatibilidad con otras instalaciones urbanas. Elementos integrantes de las redes urbanas. Clasificación según CTE- DB HS. Colectores: Tipos. Aplicaciones. Pendientes. Trazados. Relación con la red viaria. Materiales y Juntas. Soluciones constructivas. Pozos de Registro. Pozos de Resalto. Cámaras de Descarga. Arquetas. Arquetas sifónicas. Areneros. Finalidad. Características. Elementos constituyentes. Soluciones constructivas. Sumideros e Imbornales. Sifónicos y no sifónicos. Aliviaderos. Soluciones constructivas. Control de Ejecución. Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterios de Mantenimiento

### TEMA 2.3.- INSTALACIONES DE TRATAMIENTO, DEPURACIÓN Y VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

Depuración de aguas residuales. Datos básicos y condicionantes generales. Reutilización y recuperación. Sistemas de depuración para edificaciones aisladas y pequeños núcleos. Tanques de dos etapas. Sedimentación. Fosas sépticas. Soluciones constructivas. Prefabricados. Depuración biológica tipo. Pretratamiento, tratamiento primario, tratamiento secundario o biológico, tratamiento terciario. Modalidades: Filtros verdes, lechos de turba, fangos activados, sistemas de oxidación total. Elementos de una depuradora de aguas residuales. Esquemas de funcionamiento de depuradoras de tamaño medio. Introducción de esquema de funcionamiento de las grandes depuradoras. El vertido del efluente depurado. Condiciones de calidad. Modalidades. Vertidos al terreno. Superficiales: zanjas filtrantes. Vertidos profundos Pozos filtrantes. Vertidos a la infraestructura sanitaria. Vertidos a cauces y al mar. Control de Ejecución. Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterios de Mantenimiento



3: DRENAJES

TEMA 3.1- DRENAJES HORIZONTALES Y VERTICALES.

Funciones y requerimientos según CTE- DB HS. Clasificación.

Drenajes horizontales: Criterios de trazado. Tipos. Tuberías. Materiales. Pendientes. Sol. constructivas.

Drenajes Verticales. Zanjas drenantes. Elementos integrantes. Paneles drenantes.

Tubos Dren. Tipos. Materiales. Características. Soluciones constructivas.

Cálculo de un drenaje.

Geotextiles y sus aplicaciones

Control de Ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Criterios de Mantenimiento



## 4: CERRAMIENTOS VERTICALES, FACHADAS Y REVESTIMIENTOS EXTERIORES

### TEMA 4.1- CERRAMIENTOS VERTICALES. FACHADAS. TIPOS. FUNCIONES. REQUERIMIENTOS Y CLASIFICACIÓN CONSTRUCTIVA.

Definición. Tipos. Cerramientos de fachada y de medianería.

Funciones. Estructural o Portante. Estética o de Imagen. Confort ambiental, comunicación interior- exterior.

Requerimientos.

Comportamiento Higrotérmico: Principios básicos. Flujo Térmico: factores condicionantes; zonas climáticas y altitud; orientación; transmitancia térmica de huecos y cerramientos opacos; factor solar de huecos. Envolvente térmica de un edificio. Procedimiento de comparación con los valores límite según CTE (DB-AH).

Condensaciones. C. superficiales e intersticiales. Fuentes productoras de vapor de agua en el interior de la edificación. Puentes Térmicos. Factores de maximización.

Aislamiento Humídico: Grado de Impermeabilidad según CTE- DB HS. Filtraciones. Escorrentía por gravedad. Presión dinámica del viento. Métodos generales de resolución de juntas. Juntas por geometría. Cámaras de descompresión. Juntas selladas. Goterones.

Capilaridad: Causas y condicionantes. Métodos generales de resolución durante la ejecución de la obra y a posteriori. Membranas impermeabilizantes y Barreras químicas. Electroósmosis.

Condiciones de Protección contra Incendios según CTE (DB-SI): Impedimento a la propagación; Resistencia al fuego mínima de medianerías y fachadas. Encuentros con paramentos compartimentadores de sectores de incendios. Comportamiento ante el fuego.

Aislamiento acústico: Factores que influyen en la percepción sonora. Objetivos generales del aislamiento acústico. Niveles de inmisión y aislamiento acústico global a ruido aéreo. Aislamiento de paramentos simples rígidos y blandos a la flexión.

Aislamiento de paredes compuestas. Nociones de cálculo según NBE-CA-88.

Puentes fónicos. Concepto y casos mas frecuentes en cerramientos.

Capacidad Mecánica: Acciones a soportar. El peso propio. Acciones horizontales, viento y sismo. Transmisión a la estructura. La estabilidad y el anclaje. El dilema: Puentes térmicos o eficaz anclaje.

Los movimientos térmicos. Factores a considerar. Las Juntas de Dilatación.

Fisuración por vinculación rígida de las hojas de un cerramiento con diferentes movimientos térmicos

Clasificación constructiva de los cerramientos de fachadas: Cerramientos portantes.

Cerramientos sustentados

Cerramientos pesados y ligeros. C. de una hoja y multicapa. C. apoyados y colgados.

Fachadas trasventiladas

### TEMA 4.2.- CERRAMIENTOS MULTICAPA DE FÁBRICA DE LADRILLO

Breve referencia a los materiales: ladrillo, mortero, aislamientos térmicos.

Composición según CTE- DB HS

Ejecución de fábricas. Cara vista y para revestir

Recepción y Acopio de ladrillo. Replanteo. Modulación. Aplomado. Nivelación.

Colocación del ladrillo. Juntas de Trabajo. Juntas de movimiento. Cierre de hiladas superiores. Ejecución de juntas. Llagueados.

Protección de la obra recién ejecutada. De la lluvia, de la helada, del calor. Limpieza de la fábrica ejecutada de cara vista.



Ejecución de cámaras de aire. Ventilación. Repercusión en el aislamiento térmico.  
Colocación de aislamientos térmicos. Condiciones de Ejecución.  
Soluciones constructivas para puntos singulares.  
Arranque de fábricas sobre cimentación.  
Encuentro con forjados:  
Hoja exterior enrasada. Puentes térmicos. Soluciones. Canaletas y barreras antihumedad  
Hoja exterior semivolada. Condiciones de Apoyo. Ménsulas de refuerzo. Armaduras de anclaje; fábricas armadas; armaduras de tendeles. Lañas o llaves de anclaje. Tipos. Colocación.  
Hoja exterior pasante. Cavity Wall, limitaciones. La fachada trasventilada de fábrica de ladrillo. La fábrica armada. Cuantías. Costillas y tendeles armados  
Encuentro con pilares:  
Pilares en plano de fachada y retranqueados. Anclaje. Solución de puentes térmicos.  
Huecos de fachada: Método teórico de Resolución. Independencia de hojas. Dinteles y Cargaderos. Bases de Dimensionado. Dinteles colgados. Dinteles apoyados.  
Condiciones de entrega. Colocación de premarcos y carpinterías de ventana y capitalizados de persianas. Colocación a haces exteriores, intermedios e interiores; consecuencias. Jambados exteriores e interiores. Vierteaguas y goterones.  
Remates de coronación:  
Encuentros con aleros. Petos con albardilla.  
Control de la ejecución. Niveles de control  
Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo  
Condiciones y criterios de mantenimiento

## TEMA 4.3.- CERRAMIENTOS CON HOJAS DE FÁBRICA DE BLOQUE TERMOARCILLA

El bloque de termoarcilla. Características Físicas. Formatos. Piezas especiales.  
Requerimientos de CTE- DB HS.  
Morteros utilizados. Tipos. Dosificaciones. Características en fresco y endurecido.  
Ejecución de Fábricas  
&#8229;Recepción y acopio de los bloques  
&#8229;Principios y criterios básicos de ejecución  
&#8229;Replanteo horizontal y vertical. Aplomado y nivelación.  
&#8229;Colocación de bloques. Ejecución de Juntas. Ajustes dimensionales.  
&#8229;Condiciones de aparejo. Juntas de trabajo. Limitaciones de ejecución.  
&#8229;Tendeles armados. Cuantías. Colocación. Recomendaciones de Ejecución.  
&#8229;Protección de la fábrica durante la ejecución. Lluvia, hielo, calor.  
Soluciones constructivas para puntos singulares.  
&#8229;Apoyo de fábrica sobre cimentación. Protección contra humedades del suelo.  
&#8229;Encuentro con forjados.  
&#8229;Encuentro con huecos de ventanas. Ejecución de dinteles  
&#8229;Encuentro con aleros. Petos de cubierta  
Aplicación para la construcción de fachadas trasventiladas.  
Control de la Ejecución.



Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo  
Criterios y condiciones de mantenimiento

## TEMA 4.4.- FACHADAS TRASVENTILADAS

Descripción del sistema constructivo. Partes constituyentes. Comportamiento higrotérmico. Comportamiento mecánico  
La hoja exterior. Materiales posibles. Requerimientos a satisfacer. Juntas abiertas.  
Hojas de piedra, tipos de piedra utilizable. Espesores y comportamiento mecánico.  
Ejecución de taladros, distancias a bordes.  
Hojas de otros materiales: metálicos, composites, madera tratada, celulosa prensada, etc.  
La cámara de aire drenada y ventilada. Condiciones de continuidad. Baberos de recogida de filtraciones.  
El aislamiento térmico. Paneles rígidos. aislamiento proyectado. Ubicación.  
Continuidad. Recomendaciones de ejecución.  
Los anclajes. Funciones mecánicas y de regulación.  
Condiciones generales. Compatibilidad de metales. Comportamiento ante el fuego.  
Tipos de anclajes: De la hoja exterior : vistos y ocultos.  
Anclajes al soporte: individualizados y de entramado.  
montantes, travesaños y placas de anclaje.  
Condiciones específicas para anclaje de placas de piedra. Casquillos.  
La hoja interior o soporte. Condiciones. Capacidad mecánica  
Soluciones constructivas para puntos singulares  
zócalos  
encuentro con huecos de ventana  
encuentro con aleros; petos de cubierta  
Control de la Ejecución  
Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo  
Criterios de mantenimiento

## TEMA 4.5.- PANELES PREFABRICADOS DE FACHADA

Definición. Características generales diferenciadoras del sistema. Seriación.  
Modulación. Coordinación. Piezas especiales. Resolución de Juntas. Estanqueidad.  
Hermetismo. Anclaje. Estabilidad. Capacidad mecánica.  
&#8210; Clasificación. Tipos:  
Según su estratificación: Paneles monocapa, sandwich y alveolares.  
Según su peso: Paneles pesados de hormigón Armado y pretensado.  
Paneles ligeros de GRC, Stud Frame. GRP, Plásticos, Metálicos.  
Según su geometría y morfología: De planta completa. Paneles antepecho-Dintel.  
Paneles modulares.  
Características Generales de los paneles:  
Geométricas: Planeidad. Definición de aristas. Dimensiones. Tolerancias.  
Comportamiento higrotérmico. Puentes Térmicos.  
Comportamiento ante el fuego. Resistencia al fuego.  
Capacidad mecánica: Para los procesos de fabricación y de montaje. Para su posición de servicio.  
Comportamiento acústico: Aislamiento a ruido aéreo. Puentes fónicos.





La colocación: izado y montaje. Procedimientos.

Las juntas de paneles: Juntas por geometría. Solapes. Dimensionado según carga de viento. Cámaras de descompresión. Aletas deflectoras. Juntas selladas. Juntas preformadas.

Tipos de anclaje: Hormigonados; Fijación mecánica; Soldadura; Anclajes químicos.

Control de la Ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Criterios de mantenimiento

## TEMA 4.6.- MUROS CORTINA. MUROS PANEL

Definición. Características generales. Elementos integrantes del sistema. Materiales utilizables.

Anclajes. Tipos. Anclajes hormigonados. Bases de fijación y placas de anclaje.

Anclajes con fijación mecánica. anclajes químicos.

Condiciones de ejecución Distancias entre anclajes.

Montantes y Travesaños. Resistencia a flexión. Juntas de dilatación. Puentes térmicos.

Elementos de plementería. Opacos, traslúcidos, de vidrio; paneles sandwich.

Aislamiento térmico. Comportamiento acústico

Tipos constructivos: Muros cortina invertidos. Vidrio estructural. Carpintería oculta.

Soluciones constructivas para puntos singulares:

Encuentro con forjados. Antepechos. Capialzados. Encuentros con falsos techos.

Resolución de puentes fónicos.

Coronación. Aleros. Petos de cubierta.

Control de la Ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo Criterios de mantenimiento

## TEMA 4.7.- ENFOSCADO DE PARAMENTOS

Definición. Aplicaciones

Morteros utilizables. Dosificaciones. Elaboración y amasado. Tiempo de aplicación.

Preparación del soporte. Soportes incompatibles. Continuidad. Adherencia. Grado de humedad

Condiciones ambientales. Suspensión de la Ejecución. Condiciones de obra. Unidades de obra ejecutadas previamente.

Aplicación. Espesores. Juntas de Trabajo. Juntas estructurales. Despieces. Curado.

Tiempo de espera para utilización como soporte.

Tipos de enfoscados según su ejecución. Enfoscados a buena vista. Enfoscados maestreados. Procedimientos de Ejecución. Condiciones de planeidad. Tolerancias.

Tipos de acabado superficial. Regleado, Barroteado, Fratasado, Bruñido.

Puntos singulares: Juntas entre soportes de materiales diversos. Aristados.

Control de la Ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios de mantenimiento

## TEMA 4.8.- REVOCOS CON MORTEROS MONOCAPA

Definición. Composición de los morteros. Dosificación



Tipos de morteros: con árido aglomerado, con árido proyectado. Elaboración y amasado. tiempos de reposo y aplicación  
Preparación del soporte. Soportes incompatibles Continuidad. Adherencia. Grado de humedad.  
Condiciones ambientales. Tiempo frío y húmedo; La carbonatación superficial; Soluciones a posteriori. Tiempo caluroso; Fisuración; Precauciones a adoptar. Aplicación. Espesores mínimos y máximos. Recomendaciones de aplicación.  
Condiciones de planeidad. Tolerancias.  
Despiece. Juntas de trabajo y estructurales. Despieces decorativos. Métodos de ejecución: Previo a aplicación, con junquillos y con cintas. Posterior a aplicación, con llaguero.  
Acabados superficiales. Raspado. Árido Proyectado. Condiciones de ejecución.  
Puntos singulares: Soportes heterogéneos. Aristados. Esquinas de huecos.  
Paramentos horizontales. Refuerzos y armados con mallas.  
Revestimientos multicapa. Hidrófugos de superficie. Características y funciones.  
Control de la ejecución.  
Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo  
Criterios de mantenimiento

## TEMA 4.9.- APLACADOS. CHAPADOS EXTERIORES

Definición. Características generales del sistema.  
Chapas de piedra. Características. Porosidad. Succión. Heladicidad. Resistencia a flexión. Espesores. Resistencia al arrancamiento. Acabado superficial. Tipos y método de obtención.  
Despieces. Geometría de las Juntas. Formatos homogéneos, heterogéneos e irregulares. Despieces en bandas.  
Condiciones del soporte. Aplomado. Planeidad. Uniformidad de adherencia.  
Tipos de anclajes. Materiales. Anclajes vistos y ocultos. Anclajes con pivotes o pasadores. Anclajes con pletinas. Anclajes de varilla.  
Morteros y adhesivos de agarre. Tipos. Espesores. Unión al soporte y a las placas.  
Entalladuras de trasdós en colas de milano.  
Procedimiento de Ejecución. Colocación. Aplomado y nivelación. Ejecución de Juntas.  
Separadores. Encintado o rejuntado. Juntas de Dilatación.  
Puntos singulares: Aristas cóncavas y convexas. Cantos vistos. Juntas avivadas.  
Juntas en doble canto de pilastra. Jambado de huecos. Vierteaguas. Goterones.  
Control de la Ejecución  
Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo  
Criterios de mantenimiento



## 5: CUBIERTAS INCLINADAS Y PLANAS. IMPERMEABILIZACIONES

### TEMA 5.1.- CUBIERTAS. TIPOS. FUNCIONES. REQUERIMIENTOS Y CLASIFICACIÓN CONSTRUCTIVA. SOPORTES DE CUBIERTA.

Definición. Tipos. Cubiertas planas y cubiertas de faldones o tejados. Morfología. Cubiertas transitables y no transitables.

Requerimientos:

Comportamiento higrotérmico - integrante de la envolvente térmica del edificio-.

Aplicación del CTE (DB-HE). Condensaciones superficiales e intersticiales.

Colocación del aislamiento térmico. Cubiertas frías y calientes. Barreras de vapor

Aislamiento acústico: a ruido aéreo, a ruido de impacto.

Estanqueidad e Impermeabilidad: Requerimientos según CTE- DB HS

Por gravedad: el solape. Longitud de solape. Factores condicionantes. Complementos de estanqueidad.

Por continuidad de la membrana impermeable. Métodos de consecución: soldadura térmica y química.

Capacidad mecánica. Sobrecargas de uso y de mantenimiento. La acción del viento.

Anclaje. Estabilidad

Soportes de cubiertas: Formación de pendientes.

Soportes continuos. Cubiertas sobre forjados inclinados. Cubiertas sobre recrecidos ligeros.

Soportes de entramado. Elementos constituyentes. Pares; Correas; Cabios; Ripios.

Cubiertas sobre tabiquillos

Materiales de cubrición. Tipos. Condiciones para el soporte derivadas de su formato y modalidad de anclajes. Pendientes admisibles. Factores condicionantes para selección.

Evacuación de aguas pluviales: Canalones y Bajantes. Aliviaderos. Tipos, pendientes.

Canalones vistos y ocultos. Soluciones constructivas. Cazoletas y sumideros.

Entronques con bajantes.

Identificación de puntos singulares de una cubierta. Limas. Encuentro con paramentos verticales y huecos. Características generales de resolución.

### TEMA 5.2.-CUBIERTAS DE FALDONES DE METAL CONFORMABLE. PLOMO, ZINC, COBRE Y TITANIO.

Metales conformables. Aptitud para uso como material de cubrición. Propiedades

Físicas. Maleabilidad. Corrosibilidad. La pátina. Corrosión galvánica. Potenciales electroquímicos de los metales. Condiciones de Compatibilidad.

Materiales metálicos mas utilizados. Comparación de características. Aptitud para el plegado: las juntas laberínticas. Espesores utilizados, formatos comerciales.

Métodos de ejecución: Con junta alzada. Con junta de listones. Con junta rehundida.

Juntas longitudinales y transversales. Resolución constructiva.

Procedimiento constructivo de ejecución. Acopio del material. Replanteo. Condiciones del soporte. Condiciones ambientales. Secuencia de montaje. Disposición del aislamiento térmico.

Resolución constructiva de puntos singulares de cubierta: Canalones vistos y ocultos, rebosaderos, cumbreiras, limatesas, limahoyas, encuentros con paramentos verticales y con ventanas y lucernarios de cubierta.

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios y condiciones de mantenimiento

### TEMA 5.3.- CUBIERTAS DE FALDONES DE PLANCHAS DE FIBROCEMENTO Y



## DE PANELES DE CHAPA METÁLICA.

Tipos de placas de fibrocemento y de paneles de chapa sencilla y sandwich.

Dimensiones. Pendientes mínimas. Solapes longitudinales y laterales. Juntas alzadas y tapajuntas de paneles. Tipos de soportes. Separación entre correas. Dimensiones de coordinación. Elementos de fijación. Accesorios. Piezas especiales. Canalones. Procedimiento de ejecución. Acopio. Replanteo. Montajes con y sin ingletes. Fijación con ganchos y fijación atornillada, cortes y taladros en placas.

Resolución constructiva de puntos singulares de cubierta: cumbreras; limatesas; limahoyas; quiebro en faldones; encuentros con paramentos verticales; aleros; canalones vistos y ocultos; encuentros con ventanas y lucernarios de cubierta.

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios y condiciones de mantenimiento

## TEMA 5.4.- CUBIERTAS DE FALDONES DE TEJA CERÁMICA Y DE HORMIGÓN

Tejas cerámicas curvas, mixtas y planas. Tejas de hormigón. Formatos. Piezas Especiales.

Accesorios. Material de fijación.

Requerimientos del soporte. Tipos de soporte. Condiciones geométricas de la cubierta.

Características generales. Condiciones de ventilación y microventilación. Aislamiento térmico.

Procedimiento de Ejecución. Acopio. Replanteo. Colocación. Procedimientos de fijación. Colocación con juntas corridas o al hilo. Colocación con juntas encontradas (tejas planas)

Resolución constructiva de puntos singulares de cubierta. Aleros. Canalones ocultos y vistos. Cumbreras. Limatesas. Limahoyas. Encuentros con paramentos verticales.

Ensellados y Quiebro. Encuentros con ventanas y lucernarios de cubierta.

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios y condiciones de mantenimiento.

## TEMA 5.5.- CUBIERTAS DE FALDONES DE PIZARRA

Principios de colocación de pizarra. Impermeabilidad. Recubrimiento. Capilaridad.

Relación con la pendiente de los faldones. Dimensionado.

Modos de colocación: con clavo y con ganchos. Condicionantes. Ventajas e inconvenientes. Soportes. Elementos auxiliares.

Sistemas de colocación de pizarra. Colocación clásica, desarrollada, de bastidor ordinaria, de bastidor desarrollada, mezclada, colocación mezclada y lauzes, modelo cuadrado, colocación ?Schuppen?

Procedimiento de ejecución. Acopio. Replanteo. Escantillado. Alineación. Dirección de ejecución. Bordes laterales y aleros.

Resolución constructiva de puntos singulares de cubierta: Cumbreras. Limatesas.

Quiebro y ensillados. Limahoyas. Inversiones. Encuentros con paramentos verticales. Encuentros con lucernarios y claraboyas

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios y condiciones de mantenimiento

## TEMA 5.6.- CUBIERTAS DECK



Definición. Elementos constituyentes. Chapa de soporte base. Barrera de Vapor. Aislamiento térmico. Impermeabilización. Aplicaciones. Incompatibilidades entre componentes. Separadores.

Procedimiento de Ejecución. Acopio. Replanteo. Colocación. Fijaciones. Aislamiento adherido. Aislamiento con fijación mecánica. Impermeabilización con membranas bituminosas, sintéticas de PVC o de caucho. Procedimiento de unión; solapes; unión por adhesivos; soldadura por aire caliente. Protecciones pesadas. Membranas sin protección.

Resolución constructiva de puntos singulares de cubierta. Juntas de dilatación.

Sumideros. Cumbreiras. Encuentros con paramentos verticales, hastiales, exutorios y claraboyas.

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios y condiciones de mantenimiento.

## TEMA 5.7.- CUBIERTAS. PLANAS TRANSITABLES Y NO TRANSITABLES. CUBIERTAS FRÍAS Y CUBIERTAS INVERTIDAS. CUBIERTAS FILTRANTES.

Descripción del sistema. Pendientes. Modalidades según comportamiento higrotérmico:

Cubierta convencional. Ventilación. Barreras de vapor.

Cubierta invertida. Disposición de capas.

Soportes. Cubiertas a la catalana. Cubiertas sobre recrecidos.

Aislamientos Térmicos utilizables, condiciones de uso, incompatibilidades.

Separadores.

Barreras de vapor. Láminas y membranas impermeabilizantes. Tipos. Características.

Protecciones Pesadas. Función, espesores, granulometría. Pavimentos.

Cubiertas filtrantes. Plots. Juntas filtrantes. Accesorios.

Procedimientos de ejecución. Acopio. Replanteo. Imprimaciones. Solapes y procedimientos de unión de láminas impermeables; colocación de separadores.

Colocación de pavimentos adheridos y filtrantes. Extendido de lastre.

Resolución constructiva de puntos singulares: sumideros y aliviaderos. Juntas de dilatación. Encuentros con paramentos verticales. Encuentro con ventanas y lucernarios de cubierta.

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios y condiciones de mantenimiento.

## TEMA 5.8.- CUBIERTAS AJARDINADAS. CUBIERTAS ECOLÓGICAS

Descripción del sistema. Usos. Requerimientos específicos. Sistemas de drenaje, placas drenantes. Membranas impermeabilizantes. Capas filtrantes. Sustratos vegetales, espesores, características. Plantaciones vegetales. Especies. Accesorios.

Procedimiento de ejecución. Acopio. Replanteo. Formación de pendientes.

Imprimaciones. Colocación de láminas impermeables. Vertido de tierras y áridos volcánicos. Plantaciones.

Resolución de puntos singulares. Sumideros. Petos. Juntas de dilatación. Encuentros con paramentos verticales.

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios y directrices para el mantenimiento



TEMA 5.9.- IMPERMEABILIZACIONES.

Descripción del sistema. Usos. Cubiertas de parking. Requerimientos específicos.

Membranas impermeabilizantes. Pavimentos. Tipos de tráfico. Capas de rodadura.

Procedimiento de ejecución. Replanteo. Formación de pendientes. Imprimaciones.

Colocación de láminas impermeables.

Resolución de puntos singulares. Sumideros. Petos. Juntas de dilatación. Encuentros con paramentos verticales.

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios y directrices para el mantenimiento



## 6: CARPINTERÍA EXTERIOR

### TEMA 6.1.- CARPINTERÍA DE VENTANAS: FUNCIONES. NOMENCLATURA. TIPOS. CLASIFICACIÓN.

Funciones y Prestaciones. Iluminación. Ventilación; requerimientos según CTE- DB HS. Vistas. Aislamiento acústico. Incidencia del tipo de acristalamiento. Aislamiento térmico. Aislamiento húmedo. Estanqueidad y condensaciones. Accesibilidad de objetos. Limpieza de los acristalamientos exteriores: condicionantes según CTE -DB SU

Nomenclatura de las partes y elementos del hueco de ventana. Funciones. Tipos y características

Nomenclatura de las partes y elementos de la carpintería de ventanas y de los herrajes de cuelga y seguridad.

Denominación de tipos de ventanas según su accionamiento. Ventanas fijas y practicables, abatibles en vertical y en horizontal, de ejes extremos o intermedios, deslizantes en horizontal y en vertical, de accionamiento compuesto.

Clasificación de las ventanas mediante ensayo según Normas UNE-EN

Clasificación según la permeabilidad al aire.

Clasificación según estanqueidad al agua.

Clasificación según resistencia al viento.

La colocación de las carpinterías en los cerramientos. Condicionantes.

Procedimientos de anclaje. Colocación con premarcos y de recibido directo.

Modalidades de colocación. A haces exteriores, intermedios e interiores. Análisis de consecuencias en relación con el cerramiento y los restantes elementos del hueco.

Resolución constructiva.

### TEMA 6.2.- CARPINTERÍA DE VENTANAS DE MADERA.

Tipos y características de madera utilizable. Nudos. Densidad. Contenido de humedad. Otras características físicas.

Acabados de Protección Superficial. Barnizado. Pintado. Tratamientos en autoclave.

Escuadrías y secciones características. Recogida de filtraciones y de

condensaciones. Tipos de Batientes. Secciones tipo: Carpintería a la francesa y oscilobatiente; Proyectante; de Guillotina; de Corredera.

Condiciones de colocación.

Fijación del premarco a la fábrica

Fijación del marco al premarco

Aplomado y alineación. Sellado perimetral

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios de mantenimiento

### TEMA 6.3.- CARPINTERÍA DE VENTANAS DE ALEACIONES LIGERAS Y DE ACERO INOX.

Los materiales. Conductividad térmica. Perfilera convencional y con rotura de puente térmico. Recubrimiento superficial del aluminio: anodizado y lacado, espesores recomendados según condiciones ambientales. Capacidad mecánica. Espesores mínimos de perfiles.

Incompatibilidades: Con mortero fresco; protección superficial.



Con otros metales (pares galvánicos)

Unión de perfiles. Rigidización de esquinas.

Secciones características. Carpintería a la francesa/oscilobatiente; proyectante; de corredera; de guillotina.

Condiciones de colocación:

Fijación del premarco a la fábrica

Fijación del marco

Aplomado y nivelación. Sellado perimetral

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios de mantenimiento

## TEMA 6.4.- CARPINTERÍA DE PLÁSTICO

El material. Características físicas. Espesores mínimos de perfiles y junquillos.

Capacidad mecánica. Refuerzos metálicos embutidos. Unión de perfiles. Escuadras de rigidización.

Secciones características. Carpinterías a la francesa / oscilobatiente; proyectante; de corredera; de guillotina.

Condiciones de colocación. Fijación de marcos. Aplomado y nivelación. Sellado.

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios de mantenimiento

## TEMA 6.5.- CARPINTERÍA DE VENTANAS DE CUBIERTA

Tipos. Aplicaciones. Accionamientos de apertura y de ventilación. Proyectantes y basculantes. Características. Modulación. Yuxtaposición. Piezas de unión. Accesorios y piezas especiales.

Condiciones de ejecución del soporte. Dimensionado y definición de huecos. Tipos de cabeceros y antepechos.

Condiciones de colocación. Tipos de baberos perimetrales en función del material de cubrición.

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios de mantenimiento.

## TEMA 6.6.- PERSIANAS Y OSCURECEDORES

Definición. Funciones.

Tipos. Persianas enrollables, plegables y venecianas.

Contraventanas y fraileros. Estores plegables y enrollables. Materiales, aplicaciones.

Compatibilidad con carpinterías y cortinas. Criterios de selección.

Mecanismos, accesorios y motorización.

Capialzados. Tipos. Comportamiento térmico y acústico. Modalidades de registro y acceso.

Procedimiento constructivo de ejecución y montaje





Control de la ejecución.

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Criterios de mantenimiento.



7:PARTICIONES. REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS  
VERTICALES INTERIORES

TEMA 7.1.- PARTICIONES. TABIQUERÍA. FUNCIONES. REQUERIMIENTOS TIPOS  
CONSTRUCTIVOS.

Definición. Generalidades

Funciones: Separación física. Soporte de instalaciones. Soporte de elementos colgados

Requerimientos:

&#8229;Aislamiento acústico. Exigencias de R establecidas por NBE-CA-88 según tipos de particiones

&#8229;Aislamiento térmico

&#8229;Resistencia y reacción ante el fuego. Condicionantes establecidos por el CTE (DB SI)

Compartimentación en sectores de incendio.

Resistencia al fuego según usos y tipos de particiones.

&#8229;Capacidad mecánica. Capacidad portante. Resistencia al impacto y a vuelco frente a empujes.

Tipos de particiones interiores según sus materiales y prestaciones

TEMA 7.2.- TABIQUES DE FÁBRICA DE LADRILLO

Tipos y espesores de ladrillo. Aparejos. Nomenclatura.

Morteros utilizados. Resistencia. Dosificación.

Procedimiento constructivo de Ejecución.

Condiciones de acopio.

Replanteo. Colocación de hiladas, aplomado, nivelación.

Colocación del ladrillo. Ejecución de Juntas.

Enjarjes. Longitudes entre arriostramientos.

Juntas con elementos estructurales.

Tipos de apoyo: sobre forjados o soleras; sobre pavimentos. Dinteles de huecos. Ejecución de rozas.

Dimensiones.

Procedimientos y Condiciones de Ejecución.

Recomendaciones sobre colocación de cajas de instalaciones. Puentes fónicos.

Cuadro resumen de aislamiento acústico. R, Resistencia al fuego RF y longitudes entre arriostramientos para los diferentes tipos de ladrillo y aparejos

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios de mantenimiento

TEMA 7.3.- TABIQUERÍA EN SECO. TABIQUES DE PLACAS DE CARTÓN YESO.  
TRASDOSADOS LIGEROS

Placas de cartón yeso. Dimensiones. Espesores. Bordes. Curvado

Tipos de placas de cartón yeso. Comportamiento ante el agua y el vapor de agua.

Comportamiento ante el fuego. Acabados superficiales. Placas compuestas multicapa.

Tabiques de entramado:Perfilería auxiliar. Tipos, dimensiones. colocación.



Procedimiento constructivo de ejecución: Condiciones de transporte y acopio.  
Replanteo. Modulación. Colocación de canales, colocación de montantes, colocación de premarcos. Corte y colocación de placas. Colocación de canalizaciones de instalaciones y refuerzos de cuelga. Colocación de aislamiento acústico.  
Tratamiento de juntas; sistemas manual y mecánico. Juntas de placas: planas, cóncavas o de rincón, convexas o de esquina. Acabado y decoración. Juntas de dilatación. Juntas perimetrales.  
Disposiciones constructivas para paramentos alicatados. Puntos singulares.  
Encuentros de tabiques  
Trasdosados: Definición  
Tipos. Trasdosados directos, semidirectos, autoportantes.  
Características, aplicaciones y limitaciones  
Procedimiento constructivo de ejecución: Sistemas ?a mas ganar?, con tientos, con rastreles.  
Control de la ejecución  
Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo  
Criterios de mantenimiento

#### TEMA 7.4.- PARTICIONES. MAMPARAS

Definición. Características generales. Ámbito de aplicación  
Tipos de mamparas. Mamparas Monopanel y Bipanel. Tabique-armario  
Entramados. Montantes y travesaños. Paneles opacos. Paneles vidriados. Materiales.  
Procedimientos de fijación.  
Procedimiento Constructivo de Ejecución  
Replanteo. Modulación.  
Anclaje. Aplomado. Nivelación. Arriostramiento.  
Colocación del aislamiento acústico.  
Encuentro con techos y pavimentos. Barreras Fónicas.  
Colocación de carpinterías.  
Colocación de accesorios y persianas  
Control de la ejecución  
Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo  
Criterios de mantenimiento

#### TEMA 7.5.- REVESTIMIENTOS CONTINUOS DE PARAMENTOS INTERIORES ENFOSCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

Funciones de los revestimientos continuos. Incidencia en el comportamiento térmico, acústico y ante el fuego de las particiones.  
Enfoscados. (Remisión al contenido del tema 2.8 enfoscados de paramentos exteriores). Especificidades de los enfoscados interiores. Condiciones de Obra.  
Acabado de los enfoscados para alicatar y para pintar. Enlucidos o pasteados con pasta de cal para pintar.  
Guarnecidos. Definición. Aplicaciones. Morteros de yeso utilizables. Características físicas  
Preparación del soporte, soportes incompatibles, condiciones de adherencia  
Condiciones de obra  
&#8229;Tipos de aplicación, Manual y Proyectado a máquina. Regleado.  
Condiciones de planeidad. Tolerancias. Acabado superficial.



&#8229;Puntos singulares. Junta entre materiales. Aristados. Refuerzos de esquinas.

Control de la Ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios de mantenimiento

## TEMA 7.6.- ALICATADOS

Definición y funciones.

Azulejos y plaquetas. Tipos. Formatos. Piezas especiales.

Adhesivos. Morteros. Tipos, criterios de utilización.

Despiece de alicatados. Geometría de las juntas. Combinaciones de formatos.

Criterios de despiece. Coordinación de formatos.

Procedimiento constructivo de ejecución. Tipos de colocación. Preparación de paramentos. Condiciones del soporte. Ejecución de aristas cóncavas o de rincón y convexas o de esquina. Elementos auxiliares. Puntos singulares. Faldones y perímetro de bañeras. Encimeras. Encintados, rejuntados enlechados.

Control de la ejecución

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios de mantenimiento

## TEMA 7.7.- PANELADOS

Definición y Funciones. Zócalos y Trasdosados

Materiales utilizados. Rastrelados. Tipos. Criterios de Despiece

Sistemas de Fijación. Vista y oculta

Procedimiento constructivo de ejecución.

&#8229;Condiciones de acopio según materiales

.Preparación del soporte

Replanteo. Colocación de rastreles. Aplomado. Nivelación. Colocación de paneles.

Ejecución de juntas.

Puntos singulares. Aristas cóncavas o de rincón, aristas convexas o de esquina.

Encuentro con pavimentos o rodapiés. Remates de coronación

Control de la ejecución.

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios de mantenimiento



<p>8. CARPINTERÍA INTERIOR</p>	<p>TEMA 8.1.- CARPINTERÍA DE PUERTAS</p> <p>Definición. Funciones. Elementos Integrantes. Nomenclatura: Premarco, marco, hoja, guarniciones, umbral, reenvalso, montantes, plintos, herrajes de cuelga y seguridad.</p> <p>Tipos de puertas según su accionamiento: Puertas abatibles simples y dobles; puertas a la holandesa; puertas ocultas en panelados. Puertas de corredera; puertas giratorias; puertas arrollables; puertas plegables en vertical, puertas de fuelle o de acordeón; puertas plegables en horizontal; puertas basculantes.; puertas automáticas peatonales, planas y curvas.</p> <p>Requisitos para protección contra incendios: Accionamiento. Interferencia en vías de evacuación. Resistencia al fuego según uso y sectorización. Dimensionado según ocupación. Anchos de hojas. Exigencias según CTE- DB SI y CTE- DB SU</p> <p>Requisitos para accesibilidad en los edificios. Dimensiones mínimas de los huecos de paso. Características de las hojas. Ubicación de herrajes.</p> <p>Aislamiento acústico de las puertas: Exigencias normativas. Criterios de estimación de aislamiento acústico.</p> <p>Tipos constructivos: Hojas macizas. Puertas plafonadas y de peinacería. Puertas de seguridad. Puertas con hoja de alma llena. Puertas de hoja de tableros. Puertas resistentes al fuego.</p> <p>Tipos de guarniciones o tapajuntas. Colocación.</p> <p>Montaje de puertas. Tipos de colocación, convencional y puertas precolgadas o en bloque</p> <p>Control de la ejecución</p> <p>Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo</p> <p>Criterios de mantenimiento</p>
<p>9: VENTILACIÓN Y SALIDA DE HUMOS Y GASES</p>	<p>TEMA 9.1.- CONDUCTOS DE VENTILACIÓN Y SALIDA DE HUMOS Y GASES</p> <p>Necesidad de la ventilación -renovación de aire y de la extracción de gases de combustión. Generalidades. Requerimientos establecidos por CTE- DB HS y condiciones de ventilación según usos Tipos de ventilación.</p> <p>Ventilación natural. Conductos de ventilación estáticos. Funcionamiento. Requerimientos. Elementos integrantes del sistema. Tipos de conductos. Tipos de aspiradores estáticos. Funcionamiento.</p> <p>Ventilación mecánica. Captación, impulsión y extracción. Locales en depresión. Elementos integrantes de la instalación. Características y tipos. Aplicaciones y Requerimientos.</p> <p>Control de la Ejecución.</p> <p>Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo</p> <p>Criterios de mantenimiento</p>



10: TECHOS MODULARES Y CONTINUOS.  
REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS HORIZONTALES

TEMA 10.1.- FALSOS TECHOS. FUNCIONES. REQUERIMIENTOS.  
CLASIFICACIÓN CONSTRUCTIVA

Definición. Características Generales del sistema. Plenum

Funciones. Aislamiento Térmico. Aislamiento Acústico y Acondicionamiento Acústico: absorción y amortiguación del sonido. Protección contra incendios; condicionantes establecidos por el CTE (DB SI). Registrabilidad. Paso de Instalaciones.

Acoplamiento de luminarias. Techos especiales.

Tipología: por su concepción; por su aspecto; por su campo de aplicación.

Consideraciones generales para la puesta en obra. Incidencia en otros sistemas constructivos. Condiciones de compatibilidad.

TEMA 10.2.-FALSOS TECHOS CONTINUOS

Definición. Tipos. Características. Análisis comparativo. Aplicaciones

Techos de planchas de escayola. Elementos. Sistemas de cuelga. Procedimientos de ejecución. Acabado.

Techos de placas de cartón yeso. Elementos. Perfilería. Procedimientos de ejecución.

Tratamiento de juntas. Acabado.

Elementos singulares. Cenefas y cornisas. Candilejas. Cortineros. Cambios de nivel.

Soluciones constructivas en detalle.

Control de la Ejecución.

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Criterios de mantenimiento.

Patología.

TEMA 10.3. FALSOS TECHOS MODULARES

Definición. Características. Tipos: Criterios de Modulación y Replanteo. Elementos del entramado de sustentación. Tipos de perfilería: vista, oculta y semioculta.

Techos de fibras minerales y de fibras vegetales. Tipos de placas. Procedimiento de ejecución.

Techos metálicos. Techos de lamas. Techos de placas. Techos luminosos integrados.

Procedimiento de ejecución.

Techos de plástico. Características. aplicación a locales húmedos. Procedimiento de Ejecución.

Techos exteriores. Requerimientos específicos. Tipos. Características.

Combinación de diferentes tipos de techo. Cenefas continuas. Elementos de acoplamiento.

Elementos singulares. Cenefas, Cambios de nivel, Cortineros. Soluciones constructivas en detalle.

Control de la Ejecución.

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Criterios de mantenimiento.

Patología.



## 11: SOLERAS Y PAVIMENTOS

TEMA 11.1.-PAVIMENTOS. TIPOS. FUNCIONES. REQUERIMIENTOS.

### CLASIFICACIÓN

Definición. Generalidades. Funciones. Tipos de tránsito.

Requerimientos:

Aislamiento acústico. Transmisión de ruido de impacto. Consideración según NBE-CA-88. Métodos de resolución

Aislamiento Térmico. Comportamiento con calefacciones de suelo radiante.

Comportamiento ante el fuego. Consideración según CTE (DB SI)

Accesibilidad para discapacitados

Seguridad frente al riesgo de caídas; ?Resbaladicidad? según CTE (DB SU).

Desniveles y barreras de protección.

Capacidad mecánica. Resistencia a la abrasión, al desgaste, al impacto y a los agentes químicos

Requerimientos específicos según usos: Pavimentos para tráfico rodado.

Clasificación. Pavimentos para tránsito peatonal, exteriores e interiores. Pavimentos antideslizantes.

Clasificación constructiva:

Pavimentos exteriores para tráfico rodado y peatonal

Pavimentos adheridos

Pavimentos con fijación mecánica

Pavimentos flotantes

Pavimentos deportivos

Pavimentos elevados o suelos técnicos

Elementos complementarios. Nomenclatura. Funciones. Rodapiés. Zanquines.

Mamperlanes

TEMA 11.2.-PAVIMENTOS EXTERIORES DE HORMIGÓN. ASFÁLTICOS.

EMPEDRADOS. ADOQUINADOS. EMBALDOSADOS. PAVIMENTOS DEPORTIVOS.

Pavimentos asfálticos. Tipos. Aplicaciones. Riegos asfálticos. Aglomerados asfálticos en caliente y en frío.

Procedimientos de ejecución. Características y preparación de la sub-base. Tipos de Bases. Encachados. Bases de zahorras artificiales. Tipos. Granulometrías.

Condiciones de compactación. Riegos de imprimación y de adherencia. Ligantes bituminosos. Extendido y compactación de aglomerados.

Adoquinados y empedrados. Tipos de piedra utilizable; características físicas.

Adoquines de hormigón. Tipos, formatos.

Procedimientos de ejecución. Características y preparación de la sub-base

Tipos de Bases. Bases granulares. Bases de hormigón. Características y Aplicaciones.

Colocación de adoquinados: Disposiciones geométricas. Tipos de colocación: rejuntado.

Ejecución de Empedrados. Pavimentos de chapa-cuña.

Embaldosados. Tipos de baldosas. Formatos. Características físicas a considerar. Aplicaciones

Procedimientos de ejecución. Morteros utilizables. Requisitos de planeidad.

Rejuntados o encintados.

Piezas especiales. Bordillos, Rigolas, Canaletas. Materiales, Tipos y Formatos.

Colocación.



Resolución constructiva de puntos singulares: alcorques, rampas, peldaños, cambios de pavimentos.

Control de la ejecución.

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Criterios de mantenimiento.

## TEMA 11.3.-SOLERAS INTERIORES. PAVIMENTOS INDUSTRIALES

Soleras. Funciones. Aislamiento húmedo. Capilaridad. Solicitaciones mecánicas.

Tipos de cargas. soleras armadas; armaduras, tipos y cuantías.

Resolución constructiva. Soleras sobre enchado. Soleras sobre cámara con encofrado perdido. Colocación de láminas impermeables. Despiece. Juntas.

Encuentro con paramentos verticales y pilares.

Pavimentos de hormigón en masa y armado, con fibras y pretensado. Pavimentos con juntas y continuos. Aplicaciones y características. Resistencia al desgaste, al impacto y a los ataques químicos. Principios de dimensionado, para cargas estáticas puntuales y distribuidas, para cargas dinámicas.

Resolución constructiva. Explanadas. Tipos de suelos y explanadas. Capas de base y nivelación. Juntas: de construcción, de contracción, de dilatación. Juntas en fresco, juntas encofradas y juntas serradas. Acabados: fratasado; pulimentado; cepillado; estriado; escarificado; al chorro de arena. Capas suplementarias: espolvoreado; capas monolíticas; capas adheridas; capas no adheridas.

Control de la Ejecución.

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo

Criterios de mantenimiento

## TEMA 11.4.-PAVIMENTOS INTERIORES DE TERRAZO, PLAQUETA Y PIEDRA

Materiales utilizados. El terrazo, plaqueta, piedra. Características; tipos, formatos..

Rodapiés y zanquines.

Criterios de despiece. Geometría de las juntas. Origen de replanteo.

Procedimiento de ejecución. Condiciones del soporte. Acopio. Replanteo. Colocación con mortero de cemento. Colocación con mortero-cola. Rejuntados o encintados.

Acabado con pulimentado.

Resolución constructiva de puntos singulares. Encuentro con paramentos, rampas, peldaños, cambios de pavimento.

Control de la ejecución.

Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Criterios de mantenimiento

## TEMA 11.5.-PAVIMENTOS INTERIORES DE MADERA

Maderas utilizadas. Contenido de humedad. Contracción tangencial, radial y longitudinal. Dureza

Definición y tipos de pavimentos. Dimensiones. Entablado. Entarimado rastrelado y flotante. Parquets. tipos, dimensiones

Despieces. Criterios de selección. Despieces en paralelo, con junta libre, con juntas alternadas, a la inglesa, a la francesa. Despieces en diagonal, en pluma o espiga, en punta de Hungría. Despieces en damero, de tablas iguales, de tablas desiguales.

Despieces en paneles. Cenefas y centros.





Procedimiento de ejecución. Condiciones generales de la obra. Condiciones del soporte. Nivelación. Condiciones higrotérmicas.. Acopio. Replanteo. Juntas perimetrales, de retracción y estructurales. Aislamiento de tuberías. Colocación de parquet pegado. Colocación de tarima rastrelada. Colocación de tarima y parquet flotante. Lijado. Emplastecido. Aplicación de fondos. Barnizados. Control de la ejecución. Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterios de mantenimiento.

## TEMA 11.6.- PAVIMENTOS INTERIORES ADHERIDOS CONTINUOS Y DE LOSETAS

Materiales utilizados: Linóleos, PVC, Polietileno y Corcho; características, tipos, formatos, espesores. Rodapiés, zanquines y mamperlanes utilizables. Adhesivos. Tipos y modos de aplicación. Compatibilidades. Cordones de rejuntado.. Criterios de ejecución. Condiciones del soporte. Acopio. Replanteo. Extendido de la cola. Colocación. Juntas termoselladas. Encerado. Pulimentado. Resolución constructiva de puntos singulares. Encuentro con paramentos verticales, rampas, peldaños, cambios de pavimento. Control de la ejecución. Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterios de mantenimiento.

## TEMA 11.7.-SUELOS TÉCNICOS. PAVIMENTOS ELEVADOS

Definición. Características Generales del Sistema. Aplicaciones. Elementos Integrantes. Pedestales. Subestructura de Entramado. Baldosas estratificadas. Componentes.. Tipos de pavimento. Cargas admisibles. Modo de registro. Accesorios. Cajas y canaletas para instalaciones. Procedimiento de Ejecución. Acopio. Replanteo. Colocación de Pedestales. Regulación. Nivelación. Relación con ejecución de instalaciones. Juntas perimetrales. Colocación de rodapiés. Ejecución de tabiques superpuestos. Refuerzos. Resolución constructiva de puntos singulares. Formación de rampas y peldaños. Encuentro con otros pavimentos. Control de la ejecución. Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo. Criterios de mantenimiento.



## Planning

Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Objective test		3	370	373
Personalized attention		2	0	2

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

## Methodologies

Methodologies	Description
Objective test	Asignatura de plan de estudios en extinción, sin derecho a docencia, solamente derecho a examen.

## Personalized attention

Methodologies	Description
	Asignatura de plan de estudios en extinción, sin derecho a docencia, solamente con derecho a examen. En los exámenes correspondientes al curso 2013-14, último curso de vigencia de la asignatura, se tendrán en cuenta solamente las calificaciones de las pruebas realizadas en la sesión de examen, sin que se computen las notas de prácticas realizadas en cursos anteriores.

## Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Objective test		Asignatura de plan de estudios en extinción, sin derecho a docencia, solamente con derecho a examen. En los exámenes correspondientes al curso 2013-14, último curso de vigencia de la asignatura, se tendrán en cuenta solamente las calificaciones de las pruebas realizadas en la sesión de examen, sin que se computen las notas de prácticas realizadas en cursos anteriores.	100
Others			

## Assessment comments

--

## Sources of information

--



Basic

- SOUTO BLÁZQUEZ, GONZALO Y SOUTO GARCÍA, VALENTÍN. (2011). CERRAMIENTOS VERTICALES DE EDIFICIOS: FUNCIONES Y REQUERIMIENTOS (UNA VISIÓN TRANSVERSAL DEL CTE).. Reprografía del Noroeste. Santiago de Compostela. 2011. ISBN 978-84-92794-36-2

- SOUTO BLÁZQUES, GONZALO Y SOUTO GARCÍA, VALENTÍN. (2011). CERRAMIENTOS DE FÁBRICA DE LADRILLO Y DE BLOQUE TERMOARCILLA. Reprografía del Noroeste. Santiago de Compostela. 2011. ISBN 978-84-92794-36-2

FUENTES DOCUMENTALES PARA EL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA BLOQUE 1.- LA CONSTRUCCIÓN DE LA ARQUITECTURA BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA PARA ASPECTOS PUNTUALES: FUNDAMENTOS DE LA SOCIOLOGÍA DEL ARTE. Arnold Hauser. Ed. Guadarrama. Madrid 1975 DIALÉCTICA DE LO ESTÉTICO. Arnold Hauser. Ed. Guadarrama. Madrid 1975 EL LENGUAJE CLÁSICO DE LA ARQUITECTURA. John Summerson. Ed. Gustavo Gili. Barcelona 1974 ARQUITECTURA DEL S. XX. Udo. Kultermann. Historia del Arte. Ed. Salvat. Barcelona 1979 EXISTENCIA, ESPACIO Y ARQUITECTURA. Christian Norberg-Schulz. Ed. Blume. Barcelona 1975 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA. Juan Bassegoda Nonell. Editores Técnicos Asociados S.A. Barcelona 1976 MEMORIAS DE ADRIANO. Marguerite Yourcenar. Ed. RBA. Barcelona 2000 ESTAMBUL. Golts. Nisanyan, Pasadeus, Ellingworth, Stenzel, Alati. Ed. El País-Aguilar. Madrid 1995 BIZANCIO EL MAGNÍFICO. A. Guindici. Rizzoli Editore. Milán 1980 EDAD DE ORO DEL ARTE BIZANTINO. (Varios). Historia del Arte. Ed. Salvat. Barcelona 1979 EL ARTE MODERNO. Giulio Carlo Argan. Editor Fernando Torres. Valencia 1975 LAS CIUDADES INVISIBLES. Italo Calvino. Ed. Minotauro. Barcelona 1974/1983 AS GALERÍAS DA MARIYA. A CORUYA. 1869-1884. X.L. Martínez Suárez. Ed. COAG. Santiago 1987 ASPECTOS HISTÓRICOS DO BAIRRO DA PESCARÍA DA CORUYA. Alfredo Vigo Trasancos, Contenido en el libro Patrimonio e Cidade. A CoruZa, Cidade Vella e Pescarías. Ed. Agrupación Cultural o Facho y COAG. A CoruZa. 1994 VIVIENDA BIOCLIMÁTICA. LA ARQUITECTURA DEL BIENESTAR. Guillermo YáZez. Revista HNA nº 2. 12/2001 BLOQUE 2: CERRAMIENTOS VERTICALES, FACHADAS Y REVESTIMIENTOS EXTERIORES NORMATIVA: Código Técnico de la Edificación. Documentos Básicos HE -Ahorro de Energía-, .HS. -Salubridad-, SI -Seguridad en caso de Incendio-. SU Seguridad de Utilización R.D. 314/2006, de 17 de marzo. Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HR -Protección frente al ruido- R.D. 1371/2007, de 19 de octubre. R.D. 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. R.D. 786/2001 de 6 de julio. RLC-98. Instrucción para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción. UNE 67019-86.2R. Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Definiciones, clasificación y especificaciones. UNE 83-800-93. Morteros de albaZilería. Lei 7/1997 de 11 de agosto de Protección contra la contaminación acústica. (Comunidad autónoma de Galicia) Decreto 150/1999 de 7 de mayo, de la Xunta de Galicia. Reglamento de Protección contra la contaminación acústica NTE-FFL-78. Norma Tecnológica de la Edificación. Fachadas de fábrica de ladrillo. Eurocódigo 6. Proyecto de Estructuras de Fábrica. UNE.ENV. 1996 UNE-EN 12154-2000. Fachadas ligeras. Estanqueidad al agua. Requisitos y clasificación UNE-EN 12152-2002.Fachadas ligeras. Permeabilidad al aire. Requisitos de funcionamiento y clasificación. UNE 41957/1 Anclajes para revestimientos de fachadas de edificios. Subsistemas para revestimientos ligeros. Proyecto de Norma Europea pro EN 13830. Fachadas ligeras. NTE-FPP-75. Norma Tecnológica de la Edificación. Fachadas prefabricadas de paneles. NTE-FPC.75. Norma Tecnológica de la Edificación. Fachadas Prefabricadas. Muros cortina. NTE.RPC.73. Norma Tecnológica de la Edificación. Revestimientos de paramentos. Chapados NTE-RPE-74. Norma Tecnológica de la Edificación. Revestimientos de paramentos. Enfoscados. NTR-RPR-76. Norma Tecnológica de la Edificación. Revestimiento de Paramentos. Revocos. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA CERRAMIENTOS VERTICALES DE EDIFICIOS: FUNCIONES Y REQUERIMIENTOS (UNA VISIÓN TRANSVERSAL DEL CTE). SOUTO BLÁZQUES, GONZALO Y SOUTO GARCÍA, VALENTÍN. Reprografía del Noroeste. Santiago de Compostela. 2011. ISBN 978-84-92794-36-2 CERRAMIENTOS VERTICALES DE EDIFICIOS: FUNCIONES Y REQUERIMIENTOS (UNA VISIÓN TRANSVERSAL DEL CTE). SOUTO BLÁZQUES, GONZALO Y SOUTO GARCÍA, VALENTÍN. Reprografía del Noroeste. Santiago de Compostela. 2011. ISBN 978-84-92794-36-2 MANUAL DE EJECUCIÓN DE FACHADAS DE LADRILLO CARA VISTA (10 autores). Hispalyt. Madrid 1998. Sig. Bibl. EUATAC 69/72 TRATADO DE CONSTRUCCIÓN. FACHADAS Y CUBIERTAS. Varios autores. Ed. Munilla-Lería. Madrid 2003. Sig. Bibl. EUATAC 69/24 MANUAL PARA EL USO DEL BLOQUE TERMOARCILLA. Federico de Isidro y 12 colab. Ed. Consorcio Termoarcilla. Madrid 1999 LA CONSTRUCCIÓN DE LA ARQUITECTURA. Ignacio Paricio. Ed. Institut de Tecnología



de la Construcció de Catalunya. Barcelona 1996 Signatura Biblioteca ETSAC 42/PAR 1/9, 42/PAR 2/9 LA FACHADA DE LADRILLO. Ignacio Paricio. Ed. Bisagra. Barcelona 1998. Signatura Biblioteca EUATAC 69/152 C.DCA LOS CERRAMIENTOS DE FACHADA. UNA SOLUCIÓN MAL ENTENDIDA. Josep M. Adell Argilés. Revista Asemas Enero-Febr. 1997 CERRAMIENTOS DE HOJA DE FÁBRICA DE LADRILLO CARA VISTA. Josep M. Adell Argilés. Ficha técnica Asemas PFC 001. 2000 CERRAMIENTOS DE FÁBRICA NO PORTANTE DE LADRILLO CERÁMICO DE CARA VISTA Domingo Pellicer DaviZa. Ficha Técnica Asemas FFC 002. 2000 CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA. PREFABRICACIÓN Ed. Fundación Escuela de la Edificación. Madrid 1988 Signatura Biblioteca EUATAC 69/178 BLOQUE 3 : CUBIERTAS INCLINADAS Y PLANAS. IMPERMEABILIZACIONES

NORMATIVA: Código Técnico de la Edificación. Documentos Básicos HE -Ahorro de Energía-, .HS. -Salubridad-, SI -Seguridad en caso de Incendio-, SU Seguridad de Utilización R.D. 314/2006, de 17 de marzo. Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HR -Protección frente al ruido- R.D. 1371/2007, de 19 de octubre. UNE 104400-2. 1995. Instrucciones para la colocación de placas asfálticas en cubiertas inclinadas para edificios. UNE 104400-3. 1995. Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. UNE104402. 1996. Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. NTE-QTZ-1975. Norma Tecnológica de la Edificación. Cubiertas. Tejados de zinc NTE-QTF. 1976. Norma Tecnológica de la Edificación. Cubiertas. Tejados de fibrocemento. NTE-QTT 1974. Norma Tecnológica de la Edificación. Cubiertas. Tejados de Teja NTE-QTP 1973. Norma Tecnológica de la Edificación. Cubiertas. Tejados de pizarra. NTE-QTL. 1977. Norma Tecnológica de la Edificación. Cubiertas. Tejados de aleaciones ligeras. NTE-QAT-1973. Norma Tecnológica de la Edificación. Cubiertas. Azoteas transitables. NTE-QAN. 1973. Norma Tecnológica de la Edificación. Cubiertas. Azoteas no transitables. NTE-QAA-1976. Norma Tecnológica de la Edificación. Cubiertas. Azoteas ajardinadas

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA CUBIERTAS PLANAS E IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS INCLINADAS J.J. Ortega y López de Prado Y R. Fernández Martín. Ed. Fundación Escuela de la Edificación. 1988 LAS CUBIERTAS DE CHAPA. Ignacio Paricio. Ed. Bisagra. Barcelona 1998. Signatura Biblioteca EUATAC 69/177 MANUAL PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE CUBIERTAS DE TEJA CERÁMICA. Ocho autores. Ed. Hispalyt. Sección Tejas. Madrid 1998. Signatura Biblioteca EUATAC 69/56 ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE LA COLOCACIÓN DE PIZARRA EN CUBIERTAS. José Luis Menéndez Seigas. Ed. Consellería de Industria e Comercio y Asociación Galega de Pizarristas. 2ª edición. Octubre 2002 Sig. Bibl. EUATAC 69/2 LA PIZARRA: UN MATERIAL PARA CONSTRUIR. Santiago López Piñeiro. Álvaro Iglesias Maceiras. Ed. AGP. Asociación Galega de Pizarristas. 2000 BLOQUE 4: CARPINTERÍA EXTERIOR NORMATIVA: Código Técnico de la Edificación. Documentos Básicos HE -Ahorro de Energía-, .HS. -Salubridad-, SI -Seguridad en caso de Incendio-. SU Seguridad de Utilización R.D. 314/2006, de 17 de marzo. Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HR -Protección frente al ruido- R.D. 1371/2007, de 19 de octubre. UNE 85-201-80. Ventanas. Terminología y Definiciones UNE 85-202-81. Ventanas. Clasificación y Representación de acuerdo con el sistema de apertura. UNE 85-219-86. Ventanas. Colocación en obra UNE 85-230-87. Ventanas. Sellado. Terminología y Definiciones UNE EN12207. 2000. Puertas y ventanas. Permeabilidad al aire. Requisitos y clasificación UNE EN12208. 2000. Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Requisitos y clasificación. UNE EN12210. 2000. Puertas y ventanas. Resistencia al viento. Clasificación Normativa de habitabilidad de las viviendas en Galicia. Decreto 311/92 de 12 de noviembre. Xunta de Galicia. DOGA nº 227 de 30-11-92 NTE-FCM-74. Norma Tecnológica de la edificación. Fachadas Carpintería de madera. NTE.FCL.74. Norma Tecnológica de la edificación. Fachadas. Carpintería de aleaciones ligeras NTE.FCI.74. Norma Tecnológica de la edificación. Fachadas. Carpintería de acero inox. NTE.FCP.74. Norma Tecnológica de la edificación. Fachadas. Carpintería de plástico. NTE-FAP.74. Norma Tecnológica de la edificación. Fachadas. Defensas.

Persianas BIBLIOGRAFÍA BÁSICA MANUAL DE LA VENTANA. Margarita Mendizábal. Ed. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid 1988 (Signatura Biblioteca EUATAC 69/218 B) CARPINTERÍA DE MADERA. A. Serra Hamilton Ed. Fundación Escuela de la Edificación. Madrid 1988. Signatura Biblioteca EUATAC 69/189 CARPINTERÍA DEL ALUMINIO. Manual Práctico M. Sentamans. Ed. Progensa. Sevilla. 1989 Signatura Biblioteca EUATAC 69/176 Huecos de Ventana. Mariano García López. Tratado de Construcción. cap. 7. Fachadas y Cubiertas. Ed. Munilla-Lería. Madrid 2003. Signatura Biblioteca EUATAC 69/24



<b>Complementary</b>	<p>BLOQUE 2: CERRAMIENTOS VERTICALES, FACHADAS Y REVESTIMIENTOS EXTERIORES La obra de fábrica de ladrillo. S. Smith. Ed. Blume. Barcelona 1976 Fábricas de ladrillo. Jaume Avellaneda. Revista Tectónica nº 15. Cerramientos. 1996 La Fábrica Armada. Josep Mª. Adell Argilés. Ed. Munilla- Leria. Madrid 2000. Signatura Biblioteca EUATAC 69/249 El comportamiento térmico y la inercia térmica de las fábricas con bloques termoarcilla. Francisco J. Neila, Cesar Bedoya. Revista N.A. (Nueva arquitectura con arcilla cocida) nº 5. Ed. Hispalyt 1997 Termoarcilla. Documentación Técnica Ceranor. S.A. Valencia de Don Juan. León 2002 Fachadas trasventiladas con revestimientos pétreos. Roberto Vera Soriano. Ficha técnica Asemas. RVC 5. 2001 La fachada ventilada. Aplacados Pétreos. Luis Collarte Rodríguez. Revista Aproín nº 10. Vigo. Enero 2001 Edificación con elementos prefabricados de hormigón. Varios autores. Ed. IECA -Instituto español del cemento y sus aplicaciones-. Madrid 1996 información Técnica. Aceralia. Perfrisa. Aceralia Transformados. Unidad Construcción (sin fecha) Prefabricados de GRC, GRP y metálicos. Tratado de Construcción. Fachadas y Cubiertas. capit. 10. Mª Laura Sánchez Paradela. Ed. Munilla-Leria. Madrid 2003. Signatura Biblioteca EUATAC 69/24. Prefabricación de edificios y naves industriales. J. Calavera y J. Fernández Gómez. Monografía nº 4. Intemac. Madrid 2003. Signatura Biblioteca EUATAC 69/295 Revista "Constructiva". Número Septiembre 2000. "Envolventes" El libro de la fachada. Roberto Urrutia Arnau. Ed. A.S.K. 2ª ed. 1999 Carpintería de Aluminio. Juan Company Salvador. Ed. Fundación Escuela de la Edificación. Madrid 1994. Signatura Biblioteca EUATAC 69/179 Intelligent Glass Façades. Andrea Compagno. Ed. Birkhäuser. Basel. 2002. Ed. Bilingüe Alemán-Inglés Aplacados Pétreos (Chapados). Juan Monjo Carrió y Benito Lamet. Ficha técnica Asemas. RVC 501. 1999 Manual General de Mármoles y Granitos. José Manuel Gómez Salcedo. Ed. Export Holding S.A. Barcelona 1987 Guía de aplicaciones MORMIX. Afamix (Asociación nacional de Fabricantes de morteros Mormix) 2003 Revestimientos continuos en la arquitectura tradicional española. Cecilia Barahona Rodríguez. Ed. Dirección Gral. para vivienda y arquitectura. MOPT 1992. Signatura Biblioteca EUATAC 69/490/DCA Revestimiento de Fachadas. Manual Práctico. Enrique Fernández Ruiz. Ed. ProgenSA. Sevilla. 2ª edición 1997. Signatura EUATAC 69/492 Revocos en cerramientos con morteros monocapa. Departamento de Tecnología y Estadística Asemas. Ficha técnica Asemas RUR001. 1999 Morteros monocapa. La nueva tecnología de la fachada. César del Olmo Rodríguez. Ed. ANFAPA. Asociación Nacional de Fabricantes de Morteros Industriales. Manual de Prevención de Fallos en los morteros monocapa. Gabinete Técnico Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia. Revestimientos Monocapa. Marcos Lanzón Torres. Dpto. de Calidad Monocapas del Mediterráneo. Revista Correo de la Construcción. Mayo 2002 Técnicas para Revestir Fachadas. Cecilia Barahona Rodríguez. Ed. Munilla-Leria. Madrid 2000. Cap. 8. Morteros monocapas.. Signatura Biblioteca EUATAC 69/236 Revestimientos de fachadas. Manual Práctico. Enrique Fernández Ruiz. Ed. ProgenSA. Sevilla. 2ª edición 1997 Revoques y Estucados. Teoría y Práctica. Jaime Espuga. Delfina Berasategui, Vicenç Gibert Ed. UPC. Barcelona 1999. Signatura Biblioteca EUATAC 69/205. Manual de cerramientos opacos. Coordinador: Miguel Casariego Rozas. CAT COA Asturias. Ed. Consejo Superior de Colegio de Arquitectos de España. Oviedo 1996. Signatura Biblioteca EUATAC 69/97 BLOQUE 3 : CUBIERTAS INCLINADAS Y PLANAS. IMPERMEABILIZACIONES La Bibliografía complementaria está incluida en el apartado anterior ( Bibliografía Básica)</p>
----------------------	--

### Recommendations

#### Subjects that it is recommended to have taken before

Construcción II e III/670001213

Construcción I/670G01009

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

#### Subjects that continue the syllabus

#### Other comments

(\* )The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.