



Guía Docente				
Datos Identificativos				2011/12
Asignatura (*)	Construcción IV e V	Código	670001311	
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Terceiro	Troncal	15
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións Arquitectónicas			
Coordinación	Souto Garcia, Valentín Balbino	Correo electrónico	valentin.souto@udc.es	
Profesorado	Lopez Piñeiro, Santiago Souto Garcia, Valentín Balbino	Correo electrónico	santiago.lopezp@udc.es valentin.souto@udc.es	
Web	mal@udc.es			
Descrición xeral	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS NO ESTRUCTURALES			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
<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
	A4	B2	C3
	A18	B3	C4
	A19	B4	C5
	A22	B5	C6
		B6	C7
		B7	C8
		B8	
		B10	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B18	
		B19	
		B21	
		B22	
		B23	
		B24	
		B25	
		B26	
		B27	
		B28	
		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>	<p>A3 A4 A12 A16 A19 A20 A22 A23 A24 A27 A30 A31</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B6</p>	<p>C1 C3 C7 C8</p>
<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>	<p>A2 A3 A4 A5</p>	<p>B5 B6 B7 B10 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B21 B22 B23 B24 B25 B26 B27 B28 B29 B30</p>	<p>C1 C3 C4 C5 C6 C7</p>

Contidos	
Temas	Subtemas
<p>01.LA CONSTRUCCIÓN DE LA ARQUITECTURA</p>	<p>TEMA 1.- LA CONSTRUCCIÓN DE LA ARQUITECTURA</p> <p>&amp;#8210;Explicación del hecho arquitectónico. Teoría funcionalista. Teoría formalista. Teoría Constructiva. Síntesis.</p> <p>La construcción como soporte físico de la arquitectura</p> <p>Relación biunívoca entre arquitectura y construcción</p> <p>Del tipo constructivo al modelo arquitectónico. Evolución. La malversación del tipo constructivo</p> <p>La interpretación crítica de la arquitectura con fundamento constructivo. La arquitectura ?travestida?. Esencia y apariencia. La belleza de la obra bien hecha.</p> <p>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.</p>



## 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 capialzados de persianas. Colocación a haces exteriores, intermedios e interiores; consecuencias. Jambesados 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 ingleses. 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. Cumbreras. 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. Perfilaría 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 Proyectoado a máquina. Regleado.  
Condiciones de planeidad. Tolerancias. Acabado superficial.



&#8729;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.

&#8729;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; ?Resbaladidad? 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, peldañeado, 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 húmedico. Capilaridad. Solicitaciones mecánicas.

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

Resolución constructiva. Soleras sobre encachado. 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, peldañeados, 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 parqué 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.



## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Análise de fontes documentais	0	75	75
Aprendizaxe colaborativa	0	75	75
Discusión dirixida	60	0	60
Esquemas	18	39	57
Actividades iniciais	90	0	90
Atención personalizada	18	0	18

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Análise de fontes documentais	Las prácticas consistirán en la recopilación, procesado, asimilación y comparación de información sobre un sistema constructivo relacionado con los bloques temáticos que son objeto de la asignatura, que será asignado por el profesorado para cada grupo. La información se captará a partir de todas las fuentes posibles: bibliografía y hemerografía, documentación técnica editada por fabricantes, distribuidores o suministradores de productos o sistemas constructivos -manuales, guías, folletos, tarifas, páginas web, etc..- También, de ser posible, se recogerán muestras de productos, maquetas o fragmentos de soluciones constructivas, y en general, cualquier tipo de información relevante sobre el tema asignado.
Aprendizaxe colaborativa	La información recopilada será integrada en el CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS organizado por la asignatura, que estará a disposición de los alumnos en el horario que se anunciará una vez que se haya organizado la asistencia por parte de los alumnos encargados de su mantenimiento.
Discusión dirixida	<p>En la fecha asignada a cada uno de los grupos según el calendario que se fije al efecto -que se dará a conocer en la tercera sesión de clases prácticas o se publicará en el tablón de anuncios-, se realizará la exposición pública del trabajo realizado ante todos los compañeros del grupo y los profesores. Intervendrán necesariamente TODOS los integrantes del grupo, ajustándose al tiempo total asignado y utilizando los medios de apoyo que elijan -proyector de transparencias, proyector de power point, proyector de diapositivas-, y se debatirán las cuestiones que puedan formular los profesores o cualquiera de los asistentes..</p> <p>Los alumnos repetidores, que tengan aprobadas las prácticas en grupo realizadas en cursos anteriores, podrán convalidar las notas obtenidas solicitándolo expresamente a los profesores mediante la presentación de una ficha formato DIN A-5 en la que hagan constar, además de su identificación, el curso en el que realizaron las prácticas en equipo.</p>
Esquemas	Se realizará también una breve memoria resumen siguiendo el modelo-tipo que será facilitado por los profesores en la segunda sesión de clases prácticas. Dicha memoria se realizará en formato DIN A-4, encuadrada con espiral, en la que habrá de constar la firma de cada uno de los integrantes del grupo.
Actividades iniciais	Clases Teóricas: En ellas se desarrollará la explicación por parte del profesor de los temas comprendidos en el programa de la asignatura que van a ser objeto de evaluación en los exámenes teóricos.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Discusión dirixida Esquemas	Durante la presentación pública de los trabajos, los profesores plantearán cuestiones relacionadas con el contenido del sistema constructivo considerado, con el objetivo de verificar el conocimiento adquirido por los miembros del grupo acerca del tema encomendado, así como para suscitar o plantear cuestiones disciplinares propias del sistema constructivo cen cuestión que sean de general interés para el conjunto de los alumnos de la asignatura.



Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Análise de fontes documentais	Se tendrá en cuenta el trabajo de recopilación, procesado, asimilación y comparación de información sobre un sistema constructivo relacionado con los bloques temáticos que son objeto de la asignatura, Se verificará que la información se haya captado a partir de todas las fuentes posibles: bibliografía y hemerografía, documentación técnica editada por fabricantes, distribuidores o suministradores de productos o sistemas constructivos -manuales, guías, folletos, tarifas, páginas web, etc.. así como la recopilación de muestras de productos, maquetas o fragmentos de soluciones constructivas, y en general, cualquier tipo de información relevante sobre el tema asignado	10
Aprendizaxe colaborativa	Se valorará la coherencia del conjunto del trabajo, la integración de sus partes en un todo general estructurado, y la capacidad de los alumnos para colaborar en el trabajo del grupo,	5
Discusión dirixida	Se considerará la capacidad de los alumnos para responder a las cuestiones vinculadas con el tema planteadas por los profesores. También se valorará la participación de los restantes alumnos en la discusión planteada en grupo, en el conjunto de la clase, sobre el tema debatido, teniendo en cuenta especialmente la atención de sus observaciones y la madurez de sus planteamientos.	5
Esquemas	Se evaluará la calidad de las conclusiones, los análisis comparativos de soluciones constructivas comerciales, los cuadros sinópticos recopilatorios de la información recogida y procesada.	10
Actividades iniciais	Los exámenes de la asignatura constarán de dos partes: test de preguntas cortas, que abarcan la totalidad del temario, y preguntas de desarrollo que consistirán fundamentalmente en la descripción gráfica de un sistema constructivo -secciones constructivas verticales y horizontales-, en la descripción o clasificación de tipos constructivos o en la explicación acerca de los procedimientos de ejecución de un sistema constructivo. Los exámenes se diversificarán en dos exámenes parciales y en exámenes de recuperación en junio. Para presentarse al segundo parcial será requisito imprescindible haber aprobado el primer parcial. Los exámenes parciales no son liberatorios de materia, por lo cual las convocatorias de septiembre y diciembre/febrero abarcarán la totalidad del temario.	70
Outros		

### Observacións avaliación

La presentación de todas las prácticas del curso es requisito indispensable para la obtención de calificaciones en cualquiera de las convocatorias oficiales. Al haberse extinguido la docencia de la asignatura, se tendrán en cuenta las prácticas de grupo e individuales realizadas en el curso 2010-11, último curso en que se impartió docencia de la asignatura. Los alumnos que no hubiesen realizado alguna de las prácticas del curso, podrán realizar el complemento de examen que se indicará en correspondencia con cada una de las prácticas.

### Fontes de información

Bibliografía básica	- (). .
Bibliografía complementaria	

### Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

Construción II e III/670001213

Construción I/670G01009

### Observacións



(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías