



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Construción 5	Código	630G02033	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinación	Garitaonaindia De Vera, Jose R	Correo electrónico	j.garitaonaindia@udc.es	
Profesorado	Antelo Tudela, Enrique	Correo electrónico	enrique.antelo@udc.es	
	Bermudez Graiño, Jose Manuel		jose.bermudez@udc.es	
	Garitaonaindia De Vera, Jose R		j.garitaonaindia@udc.es	
	Muñoz Fontenla, Carlos M.		c.fontenla@udc.es	
	Pita Abad, Carlos Alberto		c.pita@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>En esta asignatura del Grado en Estudios en Arquitectura, se alcanza la capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar y ejecutar en edificios y conjuntos urbanos los sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa. Estas capacidades se adquieren mediante el estudio de los requerimientos y prestaciones normativas que afectan a estos sistemas.</p> <p>Los conocimientos adquiridos de los sistemas constructivos y resto de contenidos incluye: encuadre histórico, tipologías, materiales, producción, industrialización, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, lesiones, reparación y rehabilitación.</p>			



Plan de continxencia	<p>1. Modificacións en los contenidos</p> <p>No se realizarán cambios.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>* Metodoloxías docentes que se mantienen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Prueba de resposta múltiple.- Traballos tutelados. <p>* Metodoloxías docentes que se modifican:</p> <p>Cuando no sea posible ningún tipo de docencia presencial, se adoptarán estratexias alternativas que faciliten y garanticen el aprendizaje y el adecuado desenvolvemento do curso. Para tal fin, se plantean as seguintes modificacións respecto a la guía docente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sesión magistral: as clases expositivas se impartirán de maneira telemática, mediante o uso da plataforma Microsoft Teams. Dentro da plataforma Moodle, tal y como sucede en el caso de la docencia presencial, el alumnado tendrá acceso a las leccións da materia, así como a diversa documentación complementaria y de apoio.- Taller (y resto de docencia interactiva): se adaptará a la forma telemática, mediante o uso da plataforma Microsoft Teams. Del mesmo modo que sucede en la docencia presencial, se habilitarán tarefas en la plataforma Moodle para las entregas parciais y finais de las prácticas de curso.- Prueba objetiva: se efectuará de maneira telemática, mediante o uso de las plataformas Moodle o Microsoft Teams. Aquellos alumnos que, por causas justificadas, relativas al equipamento informático o de conexión, debidamente acreditadas, no pudiesen realizar los exámenes correspondientes a las pruebas objetivas en línea, tendrán derecho a la realización de dichas pruebas de forma oral u otro mecanismo alternativo, sendo requisito imprescindible solicitarlo mediante correo electrónico el mesmo día del examen, tras lo que serán oportunamente convocados para su realización. <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <ul style="list-style-type: none">- Correo electrónico: de uso diario para realizar consultas y solicitar encuentros virtuales para resolver dudas.- Moodle: según las necesidades del alumnado, se podrán habilitar recursos como foros, etc. para formular las consultas necesarias.- Microsoft Teams: sesións semanais en la franja horaria asignada a la materia en el calendario de clases de la Escuela. También podrá servir como canal de comunicación para la atención individual o grupal en el horario de tutorías de cada docente. <p>4. Modificacións en la evaluación</p> <p>Sin modificacións.</p> <p>* Observacións de evaluación:</p> <p>Se mantienen los criterios que figuran en la guía docente, a excepción de las referencias al cómputo de la asistencia, que sólo se realizará en relación a las sesións presenciais que hayan tenido lugar hasta el momento en que la activida presencial se suspende. De cualquier modo, para la superación y calificación de la materia se tendrá en cuenta un óptimo porcentaje de participación regular en las actividades telemáticas.</p> <p>5. Modificacións de la bibliografía o webgrafía</p> <p>No se realizarán cambios.</p>
-----------------------------	---



Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
El estudiantado obtendrá los siguientes resultados del aprendizaje:	A14	B1	C1
-La influencia y evolución histórica de los procesos constructivos de los sistemas de cerramientos en la arquitectura	A17	B2	C3
-Los requerimientos y prestaciones de los sistemas de cerramiento en edificación; térmicas, acústicas, higrotérmicas, seguridad de uso, seguridad contraincendios.	A19	B3	C4
-Aplicación de la normativa.	A20	B4	C5
-Los sistemas de cerramiento de cubierta. Tipologías de tejados y azoteas. Lucernarios. Materiales de cubiertas. Aplicación de las normas técnicas y constructivas, medición y valoración, proyecto de seguridad, conservación y rehabilitación, lesiones y reparación. Cubiertas industrializadas.	A21	B5	C6
-Los sistemas de cerramiento de fachada. Tipologías de fachadas. El hueco en fachada; la ventana. Materiales de fachada. Acristalamiento. Aplicación de las normas técnicas y constructivas, medición y valoración, proyecto de seguridad, conservación y rehabilitación, lesiones y reparación. Fachadas prefabricadas e industrializadas.	A25	B6	C7
-Los sistemas de cerramientos de fachada. Tipologías de fachadas. El hueco en fachada; la ventana. Materiales de fachada. Acristalamiento. Aplicación de las normas técnicas y constructivas, medición y valoración, proyecto de seguridad, conservación y rehabilitación, lesiones y reparación. Fachadas prefabricadas e industrializadas.	A26	B7	C8
-Los sistemas de cerramientos enterrados. Tipologías enterradas. Materiales de cerramientos enterrados. Drenajes e impermeabilización. Contención de tierras y agua. Aplicación de las normas técnicas y constructivas, medición y valoración, proyecto de seguridad, conservación y rehabilitación, lesiones y reparación.	A27	B9	
	A31	B10	
	A32	B11	
	A63	B12	

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 01: LOS CERRAMIENTOS EN LA ARQUITECTURA	Lección 01: - Generalidades. La forma de la arquitectura. La estructura y los cerramientos.
TEMA 02: REQUERIMIENTOS DE LOS CERRAMIENTOS	<p>Lección 02: Requerimientos de los cerramientos. Prestaciones. Sustentabilidad. Protección frente a la humedad: tipos. Impermeabilización y estanqueidad al agua y aire. Soluciones constructivas. Protección y seguridad de los cerramientos en caso de incendio. Seguridad de uso y accesibilidad. Seguridad de los cerramientos frente al riesgo de caídas; de impacto o de atrapamiento; de aprisionamiento; por vehículos en movimiento; causado por la acción del rayo</p> <p>Lección 03: Ahorro de energía La envolvente térmica. Normativa. Aislamientos. Inercia térmica. Posicionamiento del aislamiento. Análisis higrotérmico. Lesiones. Soluciones constructivas</p> <p>Lección 04: Comportamiento acústico de los cerramientos. Normativa. Aislamiento y acondicionamiento acústico. Lesiones. Soluciones constructivas</p>



<p>TEMA 03: SISTEMAS DE CERRAMIENTOS</p>	<p>Lección 05: Cerramientos de cubierta. Prestaciones. Encuadre histórico, tipos, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, lesiones y reparación: azoteas, tejados, lucernarios y protecciones</p> <p>Lección 06: Cerramientos enterrados. Prestaciones. Encuadre histórico, tipos, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, lesiones y reparación: elementos verticales y horizontales.</p> <p>Lección 07: Cerramientos de fachada. Prestaciones. Encuadre histórico, tipos, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, lesiones y reparación: fachada pesada, ligera, prefabricada o industrializada. Fachada ventilada. El hueco, carpintería, acristalamientos, oscurecedores</p> <p>Lección 08: Arquitectura pasiva. Conceptos. Prestaciones. Soluciones constructivas. Evaluación energética del edificio</p>
<p>TEMA 04: PROYECTO DE EJECUCIÓN</p>	<p>Lección 09: Proyecto de ejecución Prestaciones y exigencias normativas. Materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, tratamiento de residuos, seguridad y salud, conservación, patologías y reparación. Documentos de proyecto</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A14 A17 A19 A20 A21 A25 A26 A27 A31 A32 A63 B1 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	30	8	38
Obradoiro	A14 A17 A19 A20 A21 A25 A26 A27 A31 A32 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	30	60	90
Proba de resposta múltiple	A25 A26 A27 A31 A32 C1 C3	1	0	1
Proba obxectiva	A14 A17 A19 A20 A21 A25 A26 A27 A31 A32 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B12 C1 C4 C5 C6 C7 C8	2	10	12
Traballos tutelados	A14 A25 A26 A27 A31 A32 B1 B4 B5 B9 B10 C5 C6 C7 C8	0	8	8
Atención personalizada		1	0	1



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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos de la tecnología del sistema explicado y de los distintos materiales que pueden intervenir en él y facilitar el aprendizaje utilizando las tecnologías actuales de comunicación.
Obradoiro	<p>Modalidad formativa orientada a la aplicación de aprendizajes en los que se introducen conocimientos de diversas materias, siempre alrededor de un proyecto arquitectónico, dónde se pueden combinar diversas metodoloxías/pruebas (exposiciones, simulaciones, debates, solución de problemas, prácticas reguiadas, etc.) a través de la que el alumnado desarrolla tareas prácticas sobre un tema específico, con el apoyo y supervisión del profesorado de las materias implicadas.</p> <p>El Taller es un espacio de trabajo e intercambio concebido para facilitar la confluencia de los contenidos de las diferentes asignaturas en torno a la arquitectura, garantizando la optimización de los recursos docentes y racionalizando el trabajo del alumno. El Taller pretende establecer mecanismos de coordinación y transversalidad a lo largo de los estudios, evitando duplicidades y reiteración en los contenidos, facilitando el tránsito eficaz del alumno entre los sucesivos semestres, paliando la incidencia negativa que la dispersión de asignaturas cursadas en diferentes cuatrimestres por gran parte del alumnado tiene en la exigible eficiencia del sistema docente. El Taller se propone como herramienta de desarrollo y evaluación de las competencias en torno a la creación arquitectónica.</p> <p>La realización de prácticas, como base de la docencia, en la cual el alumno encuentra una identificación inmediata entre las ideas compositivas y su materialización constructiva aplicando los conocimientos teóricos-prácticos de las clases magistrales.</p> <p>Se realizarán entregas parciales obligatorias en clases prácticas de diseño constructivo en tablero</p> <p>El control de las prácticas se realiza de forma personal con correcciones y mediante la exposición de ejercicios de alumnos ante la clase, provocando el debate alrededor de las mismas. Se entregarán por Moodle o impresas a petición del profesor. Dentro del Taller se encuadran y valoran, también, el resto de las prácticas planteadas dentro la materia, que contarán con apoyo durante el desarrollo del Taller y/o las clases interactivas.</p>
Proba de resposta múltiple	<p>Prueba objetiva que consiste en formular una cuestión en forma de pregunta directa o de afirmación incompleta, y varias opciones o alternativas de respuesta que proporcionan posibles soluciones, de las que solo una de ellas es válida.</p> <p>Con el objeto de fomentar el aprendizaje y evaluación continuada se realizarán cuatro pruebas obligatorias de los diferentes temas. Estas pruebas se realizarán dentro de la plataforma de tele-enseñanza Moodle de la UDC en clase.</p>
Proba obxectiva	<p>Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje, cuyo trazo distintivo es la posibilidad de determinar si las respuestas dadas son o no correctas. Constituye un instrumento de medida, elaborado rigurosamente, que permite evaluar conocimientos, capacidades, destrezas, rendimiento, aptitudes, actitudes, inteligencia, etc. Es de aplicación tanto para la evaluación diagnóstica, formativa como aditiva.</p> <p>La prueba objetiva presencial en aula busca constatar la aplicación del conocimiento adquirido en la materia, las competencias adquiridas por el docente, con apoyo documental de libros y apuntes propios, sobre un caso práctico. Esta prueba se completará con el reconocimiento, identificación y especificación de diferentes materiales expuestos al alumno. La evaluación será en el conjunto de la prueba.</p>
Traballos tutelados	<p>Maqueta. Los alumnos en grupo y de forma voluntaria pondrán realizar voluntariamente detalles constructivos en maqueta, recopilación de documentaciones técnicas, ensayos de laboratorio y documentos constructivos que se les señalen de diferentes edificios o proyectos, bajo la tutela de los profesores de la asignatura.</p> <p>Los grupos podrán ser de hasta tres estudiantes.</p>

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Obradoiro Traballos tutelados	Tanto en el taller como en las clases interactivas, el alumno contará con atención personalizada para el desarrollo de cada trabajo, en sesiones abiertas, y con presencia de sus compañeros. Las sesiones magistrales, pruebas y trabajos tutelados tendrán una atención personalizada para aclaración de conceptos y dudas en tutorías.



Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A14 A17 A19 A20 A21 A25 A26 A27 A31 A32 A63 B1 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	<p>Se exige la asistencia a las sesiones magistrales al menos en un 75% para poder optar a la superación de la asignatura en cualquiera de las oportunidades. A aquellos alumnos con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, según establece la "NORMA QUE REGULA EL RÉGIMEN DE DEDICACIÓN AL ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO EN LA UDC" (Arts. 2.3; 3.b y 4.5) (29/5/212), se les exigirá un 50%.</p> <p>Una vez completada la asistencia se conserva en posteriores convocatorias.</p> <p>La evaluación se realizará mediante la prueba objetiva, pruebas de respuestas múltiples y trabajos tutelados.</p>	0
Obradoiro	A14 A17 A19 A20 A21 A25 A26 A27 A31 A32 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	<p>Para poder optar a la superación de la asignatura en cualquiera de las oportunidades, se exige la asistencia a las sesiones interactivas (taller y clases de práctica) al menos en un 80%, así como realizar las entregas parciales especificadas en la programación del curso. A aquellos alumnos con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, según establece la "NORMA QUE REGULA EL RÉGIMEN DE DEDICACIÓN AL ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO EN LA UDC" (Arts. 2.3; 3.b y 4.5) (29/5/212), se les exigirá un 50%.</p> <p>La entrega parcial incompleta podrá suponer la calificación de un 0 sobre 10 en esa parte.</p> <p>Las entregas se harán en la plataforma Moodle de la UDC, pudiendo cada profesor solicitar la entrega complementaria de la misma en papel.</p> <p>La valoración de la/s práctica/s realizadas no se restringe sólo a los contenidos, sino que, también, se constatará la autoría de la misma (ver observaciones).</p> <p>No existirá compensación entre esta evaluación y otras calificaciones de la materia.</p> <p>En este apartado, se valorarán, de manera conjunta, todos los trabajos desarrollados dentro de la materia.</p> <p>Se valorará sobre 10 y hará media, siempre que se obtenga una nota de cinco (5) o mayor, con la calificación obtenida en la evaluación de las sesiones magistrales.</p> <p>Se consideran errores graves la ausencia de barreras impermeables o aislamientos; puentes acústicos; especificación erróneas de acristalamientos y carpinterías; puentes térmicos no solucionados o la aparición de condensaciones.</p> <p>Para los estudiantes que cursen por primera vez el TALLER, será condición imprescindible haber entregado todas las partes de las materias que lo conforman. En caso de no cumplirse esta condición, se obtendrá la calificación de ?NO PRESENTADO?.</p> <p>De acuerdo con lo establecido en la memoria del Título, se convocará una Junta de Evaluación del Taller, que analizará los resultados globales del mismo y dirimirá, en su caso, sobre casos puntuales de evaluación del alumnado.</p> <p>En caso de no superar esta parte de la materia, se podrá recuperar en la siguiente oportunidad. La calificación de NO PRESENTADO no será recuperable.</p> <p>Los alumnos que no superen esta parte de la materia de CONSTRUCCIÓN 5 integrada en el TALLER 7C, en las dos oportunidades de cada convocatoria, tendrán que presentar, en consecutivas convocatorias, de nuevo y con las correcciones oportunas, los trabajos propuestos en el taller en el que participaron, hasta su superación.</p> <p>Esto se aplicará en todas las oportunidades y convocatorias.</p>	50



Proba de resposta múltiple	A25 A26 A27 A31 A32 C1 C3	<p>Se realizarán cuatro pruebas obligatorias de los diferentes temas en clase. Se exige la superación de la totalidad de las pruebas independientemente (obtener un 5 sobre 10, una vez aplicada la penalización correspondiente), permitiéndose tres intentos en cada una de ellas, con penalización de dos puntos acumulativos (primer intento penalización 0 puntos, segundo intento penalización 2 punto, etc.)</p> <p>Estas pruebas se realizarán dentro de la plataforma de tele-enseñanza Moodle de la UDC. La primera oportunidad de cada test se podrá realizar dentro del horario de la clase expositiva.</p> <p>Una vez superada esta parte (5 o más) se mantiene la calificación durante la convocatoria (dos oportunidades), esto se cumple para cada prueba independientemente.</p>	25
Proba obxectiva	A14 A17 A19 A20 A21 A25 A26 A27 A31 A32 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B12 C1 C4 C5 C6 C7 C8	<p>La prueba objetiva presencial en aula busca constatar la capacidad del estudiante para solucionar problemas concretos aplicando las competencias de la materia, reconocer, identificar y especificar los materiales que habitualmente utiliza en arquitectura.</p> <p>Existen errores graves que inhabilitan para superar la asignatura, tales como la ausencia de barreras impermeables o aislamientos; puentes acústicos; especificación erróneas de acristalamientos y carpinterías; puentes térmicos no solucionados o la aparición de condensaciones.</p> <p>La calificación mínima es de 4 sobre 10 para superar la materia.</p> <p>Una vez superada la nota de corte se le sumará la nota de la maqueta y del trabajo tutelado para realizar la media.</p>	25
Traballos tutelados	A14 A25 A26 A27 A31 A32 B1 B4 B5 B9 B10 C5 C6 C7 C8	<p>Maqueta: trabajo voluntario en grupo sobre una de los proyectos desarrollado en Taller y siguiendo las concreciones entregadas al comienzo del cuatrimestre en la programación de curso. La calificación podrá llegar hasta 3/10 que se le sumará a la nota obtenida en la prueba objetiva presencial.</p>	0

Observación avaliación



Se utilizará el método de **EVALUACIÓN CONTINUA**, lo que supone que se controlará la asistencia a clase y que la calificación se obtendrá de la actitud y evolución del trabajo del estudiante a lo largo del cuatrimestre, que, en aras de la objetividad, se plasman en la realización de pruebas teórico-prácticas (prueba objetiva y prueba de respuesta múltiple) y las entregas de la totalidad de prácticas y trabajos desarrolladas dentro de la materia. Esto permitirá comprobar que el estudiante asimiló los contenidos conceptuales, las competencias y los métodos de trabajo propios de la asignatura.

CONDICIONES PARA TODAS LAS OPORTUNIDADES: en la evaluación del estudiante en esta materia, se aplicarán las siguientes condiciones simultáneas para poder superarla: -cumplimentar la asistencia exigida; -superar del taller (en donde se valorarán todas las prácticas de la materia), con una calificación 5 sobre 10; -superar cada una de las pruebas de respuesta múltiple, con 5 sobre 10; -la superación de la prueba objetiva presencial, con 4 sobre 10.

La realización fraudulenta de pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la calificación de suspenso "0" en la materia en la oportunidad correspondiente.

CÁLCULO DE LA CALIFICACIÓN: una vez superadas las condiciones anteriores, se realiza una media entre la calificación de la prueba objetiva y la maqueta, con la media de las pruebas de respuesta múltiple. Esta calificación hace media a su vez con la nota de la práctica. En caso de no cumplirse las condiciones anteriores se aplicara la misma formula pero la calificación máxima queda restringida al 4,9 sobre 10.

En la segunda oportunidad se podrán recuperar aquellas partes realizadas pero no superadas durante el semestre; no se **PODRÁN RECUPERAR LAS NO ENTREGADAS O NO REALIZADAS**, que suponen un "NO PRESENTADO" como calificación de la convocatoria. El incumplimiento de la asistencia o de las entregas de Taller; la no realización de pruebas de respuesta múltiple o presencial supondrá la calificación de "NO PRESENTADO" en la convocatoria (en cualquiera de las oportunidades).

La docencia al estudiantado procedente de programas de movilidad o que tenga convalidaciones parciales, podrá adaptarse a condiciones pedagógicas y de calendarización singulares así como a trabajos tutelados específicos.

Los aspectos relacionados con los contenidos mínimos, fechas de entrega, fecha de pruebas de respuesta múltiple, entregas parciales y finales de prácticas y resto de concreciones se indicarán en un documento que se plasmará la programación de curso, y que se entregará al estudiante al comienzo del cuatrimestre.

Fontes de información

Bibliografía básica	Las indicadas en cada lección.
Bibliografía complementaria	La especificada en cada tema, ver programación de la asignatura

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Construción 4/630G02027
 Proxectos 5/630G02021
 Estruturas 3/630G02028
 Urbanística 3/630G02029

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Urbanística 4/630G02032
 Estruturas 4/630G02034
 Proxectos 6/630G02026

Materias que continúan o temario

Construción 6/630G02037

Observacións

Según la documentación del Título de Estudio en Arquitectura de la ETSAC:

"No están previstas incompatibilidades entre asignaturas, no obstante para garantizar la horizontalidad en el desarrollo del plan de estudios se establecen las siguientes condiciones para cursar los talleres de arquitectura de los distintos cuatrimestres:

- Los alumnos tendrán que cursar simultáneamente todas las asignaturas del taller de arquitectura al menos la primera vez. La primera vez que se matriculan en asignaturas de un taller de arquitectura tendrán que hacerlo en todas las asignaturas del mismo.

- Los alumnos tendrán que cursar previa o simultáneamente a un taller de arquitectura todas las asignaturas vinculadas a talleres de arquitectura anteriores que no hayan superado completamente." sic (Planificación de las enseñanzas Página 5.13)



(*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