Guia docente					
Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Proyecto de Construcción			Código	630519001
Titulación	Mestrado Universitario en Arquitectura				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Máster Oficial	Anual	Primero		Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Civís e Aeronáuticas				
Coordinador/a	Raya de Blas, Antonio		Correo electrónico	antonio.raya@udc.es	
Profesorado	Hermo Sanchez, Victor Manuel Raya de Blas, Antonio Redondo Porto, Alberto Rodriguez Garcia, Enrique		Correo electrónico	victor.hermo@udc.es antonio.raya@udc.es a.redondo@udc.es enrique.rodriguez.garcia@udc.es	
Web					
Descripción general	En esta asignatura del Master en Arquitectura, habilitante para la profesión de Arquitecto, se alcanza la aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar y ejecutar en edificios y conjuntos urbanos los sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada, así como, los sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa. Estas aptitudes se adquieren mediante el estudio de estos sistemas en diferentes obras construidas donde se aprecia la idea generadora, el proceso de especificación técnica de proyecto, ejecución y materialización del espacio arquitectónico. Se vincula, por tanto, el espacio arquitectónico con el proyecto y con su materialización final. Los conocimiento y competencias adquiridas 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.				

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Estructuras de edificación. (T)
A2	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada. (T)
A3	Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa. (T)
A7	Aptitud para la concepción, la práctica y desarrollo de dirección de obras. (T)
A9	Aptitud para intervenir en conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido. (T)
A12	Elaboración, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos de grado y máster, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por las organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable (T)
B1	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B2	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B3	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

B4	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B5	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B6	Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
B7	Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
B8	Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realizad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
El estudiantado obtendrá los siguientes resultados del aprendizaje: -Los sistemas de cerramientos en la arquitectura como elementos definitorios del espacio arquitectónico proyectado y construido -Los requerimientos y prestaciones de los sistemas de cerramiento en edificación; térmicas, acústicas, higrotérmicas, seguridad de uso, seguridad contraincendios. -Criterios de sustentabilidad. -Criterios de diseño. -Los sistemas de cerramiento de cubierta. Concepción, criterios de diseño, criterios técnicos, integración, prescripción y ejecución. Materiales de cubiertas. Aplicación de las normas técnicas y constructivas, medición y valoración, proyecto de seguridad, conservación y rehabilitación, lesiones y reparación. Cubiertas industrializadas. Interacción con el resto de los sistemas e instalaciones -Los sistemas de cerramientos de fachada. Concepción, criterios de diseño, criterios técnicos, integración, prescripción y ejecución. Aplicación de las normas técnicas y constructivas, medición y valoración, proyecto de seguridad, conservación y rehabilitación, lesiones y reparación. Sistemas de fachadas prefabricas e industrializadas. Interacción con el resto de los sistemas e instalaciones -Los sistemas de cerramientos enterrados. Concepción, criterios de diseño, criterios técnicos, integración, prescripción y ejecución. Drenajes e impermeabilización. Contención de tierras y agua. Interacción con los sistemas de cimentación. Aplicación de las normas técnicas y constructivas, medición y valoración, proyecto de seguridad, conservación y rehabilitación, lesiones y reparación. Interacción con el resto de los sistemas e instalaciones -Desarrollo documental del proyecto de ejecución. Contenido de las memorias y documentos gráficos. Requerimientos documentales normativos	AM1 AM2 AM3 AM7 AM9 AM12	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8	CM1 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8

Contenidos	
Tema	Subtema

TEMA 01: LA CONSTRUCCIÓN DE LA ARQUITECTURA	Lección 01: - GENERALIDADES. La forma de la arquitectura. La estructura y los cerramientos. Evolución de la composición de la arquitectura. El espacio interior. La escalera
TEMA 02: LA ENVOLVENTE ARQUITECTÓNICA. SISTEMAS DE CERRAMIENTO SINGULARES	Lección 02: CERRAMIENTOS SINGULARES EN ARQUITECTURA. Ejemplos singulares de arquitectura pasiva: conceptos; criterios de diseño; demanda de energía. La envolvente higrotérmica. Calidad del espacio interior. Normativa. Prestaciones. Soluciones constructivas. Evaluación energética del edificio. Análisis higrotérmico. Certificación energética. Lesiones. Rehabilitación. Cerramientos enterrados. Prestaciones. Encuadre histórico, tipos, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, lesiones y reparación: elementos verticales y horizontales. Cerramientos de cubierta. Prestaciones. Encuadre histórico, tipos, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, lesiones y reparación: azoteas, tejados, lucernarios y protecciones. 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.
TEMA 03: EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO. SISTEMAS DE PARTICIONES Y ACABADOS ESPECIALES	Lección 03: COMPARTIMENTACIONES SINGULARES DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO Particiones. Encuadre histórico, tipologías, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, patologías y reparación de: tabiquería ligera, tabiquería pesada, trasdosados, tabiquería móvil y desmontable, carpinterías interiores. Acabados. Prestaciones y exigencias normativas. Encuadre histórico, tipologías, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, patologías y reparación de: techos, pavimentos, paramentos verticales interiores
TEMA 04: SISTEMAS DE COMUNICACIÓN VERTICAL. SOLUCIONES ESPECIALES	Lección 4: SOLUCIONES SINGULARES. EDIFCIOS EN ALTURA Comunicación vertical: escaleras, ascensores y rampas. Prestaciones y exigencias normativas. Encuadre histórico, tipologías, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, patologías y reparación de: escaleras, rampas, ascensores y protecciones
TEMA 05: PROYECTO DE EJECUCIÓN	Lección 05: CONTENIDO DEL PROYECTO PROFESIONAL Proyecto de ejecución. La implementación BIM en el proyecto de ejecución. Documentos de proyecto. Prestaciones y exigencias normativas. Materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, tratamiento de residuos, seguridad y salud, conservación, lesiones y reparación.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A2 A3 A7 A9 A12 B4 B6 B7 B8	30	0	30
Taller	A2 A3 A7 A9 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	30	60	90
Prueba objetiva	A1 A2 A3 A9 B1 B2 B3	0	13	13

Salida de campo	A7	0	6	6
Lecturas	A2	0	10	10
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	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 . En esta asignatura se centran en la exposición de diferentes ejemplos arquitectónicos donde se ejemplariza la relación entre la idea y su materialización a través del proyecto, constando la aplicación de los contenidos teóricos disponibles en Moodle (clases, lecturas, páginas web, artículos, etc.) y los recurso bibliográficos.
Taller	Modalidad formativa orientada a la aplicación de aprendizajes en los que se introducen conocimientos de diversas materias, siempre alrededor de un proyecto orientado al PFC, dónde se pueden combinar diversas metodologías/pruebas (exposiciones, simulaciones, debates, solución de problemas, prácticas guiadas, 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. 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. 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. Se realizarán entregas parciales obligatorias en clases prácticas de diseño constructivo en tablero 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.
Prueba objetiva	Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje, cuyo trazo distintivo es la posibilidad de determinar si las respuestas dadas son o non 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. La prueba objetiva presencial en aula busca constatar la aplicación del conocimiento adquirido en la materia, las competencias adquiridas por el dicente, 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.
Salida de campo	Actividades desarrolladas en un contexto externo al entorno académico universitario (obras de arquitectura, empresas, instituciones, organismos, monumentos, etc.) relacionadas con el ámbito de estudio de la materia. Estas actividades se centran en el desarrollo de las capacidades relacionadas con la observación directa y sistemática, la recogida de información, la ejecución de croquis, fotografías, bosquejos, diseños, etc. Esta actividad estará afectada por la disponibilidad de obras que visitar y la tramitación de las autorizaciones correspondientes.
Lecturas	Son un conjunto de textos y documentación escrita que constituyen una fuente de profundización en los contenidos trabajados.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**

Taller	El taller y los trabajos tutelados contarán con atención personalizada para su desarrollo por parte del alumno en sesiones abiertas con presencia de sus compañeros. Las sesiones magistrales y pruebas tendrán una atención personalizada para aclaración de conceptos y dudas en tutorías

Evaluación			
Metodologías	Competéncias	Descripción	**Calificación**
Sesión magistral	A2 A3 A7 A9 A12 B4 B6 B7 B8	Se exige la asistencia a las sesiones magistrales al menos en un 75% para poder optar a la superación de la asignatura (tanto en la primera como en la segunda oportunidad). Una vez completada la asistencia se conserva en posteriores convocatorias La evaluación se realizará mediante las prueba objetiva	0
Prueba objetiva	A1 A2 A3 A9 B1 B2 B3	La prueba objetiva presencial en aula busca constatar la aplicación del conocimiento adquirido en la asignatura, con apoyo documental de libros y apuntes propios. La obtención de menos de un cuatro (4,0) sobre diez (10,0) inhabilita para superar la asignatura. La calificación de esta prueba hace media con el TALLER. Esta prueba evalúa las sesiones magistrales, las salidas de campo y las lecturas. Existen errores graves que inhabilitan para superar la asignatura, que son: la ausencia de barreras impermeables o aislamientos; puentes acústicos; especificación erróneas de acristalamientos y carpinterías; puentes térmicos no solucionados o la aparición de condensaciones, ausencia de junta de movimiento en acabados, escaleras mal desarrolladas o trazadas; incompatibilidad manifiesta de materiales en contacto. Una vez superada esta parte (5,0 o más) se mantiene la calificación durante la convocatoria (dos oportunidades)	50
Taller	A2 A3 A7 A9 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Se exige la asistencia al 80% de las sesiones interactivas La valoración de la práctica obligatoria del taller no se restringe a los contenidos, también, se constata la autoría de la misma No existirá compensación entre esta evaluación y otras calificaciones de la materia Se tendrá en cuenta en la valoración de esta parte la entrega de los estudios de casos Se valorará sobre 10 y hará media con la calificación obtenida como evaluación de las clases magistrales siempre que se obtenga un 5,0 o más. Para los estudiantes que cursen por primera vez el TALLER 5 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? De acuerdo con lo establecido en la memoria del Título de Master en Arquitectura, 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. En caso de no superar el Taller se podrá recuperar en la siguiente oportunidad. La calificación de NO PRESENTADO no es recuperable Los alumnos que no superen en las dos oportunidades de cada convocatoria la parte de esta materia de PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN integrada en el TALLER DEL MASTER 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 Esto se aplicará en todas las oportunidades y convocatorias Los estudiantes que tengan convalidaciones parciales o vengan de programas de intercambio tendrán un tratamiento ajustado a cada caso.	50

Observaciones evaluación
El desarrollo concreto de contenidos mínimos, fechas de entrega, fecha de pruebas de respuesta múltiple, temas, entregas parciales de prácticas y resto de concreciones se realizará en la programación de curso entregada al comienzo del cuatrimestre 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 del trabajo del estudiante a lo largo del semestre; que en aras de la objetividad se plasman en la realización de pruebas teórico-prácticas; entregas de prácticas de taller. Esto permitirá comprobar que el estudiante asimiló los contenidos conceptuales, las competencias y los métodos de trabajo propios de la asignatura. En la segunda oportunidad se podrá recuperar aquellas partes realizadas pero no superadas durante el semestre, no se PODRÁ RECUPERAR LAS NO ENTREGADAS O NO REALIZADAS que suponen un "NO PRESENTADO" como calificación de la convocatoria. El incumplimiento de la asistencia o de entregas de Taller; la no realización;de la prueba presencial supondrá la calificación de "NO PRESENTADO" en la convocatoria (en cualquiera de las oportunidades)

Fuentes de información	
Básica	La especificada en cada temaLa especificada en cada tema
Complementária	La especificada en cada temaLa especificada en cada tema

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Proyectos Avanzados/630519005 Proyecto de Estructuras/630519002 Proyecto de Instalaciones/630519003
Asignaturas que continúan el temario
Trabajo Fin de Máster/630519007
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías