



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Técnicas de Investigación Tecnológica en la Arquitectura		Código	630567105
Titulación	Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica (Plan 2016)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas			
Coordinador/a	Fernandez Cobian, Esteban	Correo electrónico	esteban.fcobian@udc.es	
Profesorado	Fernandez Cobian, Esteban	Correo electrónico	esteban.fcobian@udc.es	
Web	https://orcid.org/0000-0002-5290-4357			
Descripción general	El objetivo de esta materia es introducir al alumno en los métodos propios de la investigación tecnológica en arquitectura. En las escuelas de arquitectura hay tres áreas que tienen esta consideración: Construcción, Estructuras e Instalaciones. Cada una de ellas utiliza recursos específicos que conviene conocer. La materia consta de unas sesiones introductorias, donde se explica en qué consiste la investigación en arquitectura, y de sesiones específicas, en las que diversos investigadores que trabajan en estas áreas mostrarán sus experiencias, poniendo especial hincapié en los métodos usados y los resultados obtenidos. Finalmente, se realizarán visitas a los laboratorios que la Universidade da Coruña pone a disposición de sus investigadores en áreas tecnológicas.			
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos: ninguna. 2. Metodologías. Metodologías docentes que se mantienen: todas, adaptándolas a las herramientas de docencia no presencial puestas a disposición por la UDC. Metodologías docentes que se modifican: ninguna. 3. Mecanismos de atención personalizada a los alumnos: Teams, Moodle y el resto de las herramientas facilitadas por la UDC. 4. Modificaciones en la evaluación: ninguna. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía: ninguna.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A7	E07 - Aptitud o capacidad para la conservación de la obra gruesa y acabada, cuestión que conlleva la inspección, el análisis, el control de calidad, la definición de las condiciones de mantenimiento, y la intervención en los sistemas constructivos de edificación, incluyendo los elementos de compartimentación interior, las carpinterías y las soluciones de envolvente
A8	E08 - Aptitud o capacidad para redactar informes técnicos y proyectos de rehabilitación del patrimonio edificado, incluyendo actividades de asesoramiento y consultoría
B1	CB6 - 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
B2	CB7 - 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
B3	CB8 - 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
B4	CB9 - 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
B5	CB10 - 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
C1	T01 - Capacidad de análisis y síntesis
C2	T02 - Capacidad de organización y planificación



C3	T03 - Comunicación oral y escrita
C4	T04 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
C5	T05 - Capacidad para la gestión de la información
C6	T06 - Resolución de problemas
C7	T07 - Toma de decisiones
C8	T08 - Aprendizaje autónomo
C9	T09 - Creatividad
C14	T14 - Sensibilidad estética

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
CM6 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse, así como descubrir los límites del conocimiento en el área de la tecnología en la arquitectura, para plantear una investigación que la haga avanzar.		AP7 AP8	BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 CP1 CP6 CP7 CP8 CP9
AP3 Conservación de la obra pesada: aptitud o capacidad para innovar en todo lo relativo al análisis, control de la calidad, definición de condiciones de mantenimiento y reparación de las estructuras de edificación y de las cimentaciones.		AP8	BP1 BP2 BP3 BP4 BP5
AP6 Conservación de la obra pesada y acabada: aptitud o capacidad para innovar en todo lo relativo al análisis, control de la calidad y definición de las condiciones, mantenimiento y medidas de intervención en los sistemas de divisiones interiores, carpintería y demás obra acabada de interior, así como en los cerramientos, cubiertas, etc.			BP1 BP2 BP3 BP4 BP5 CP1 CP2 CP3 CP4 CP5 CP6 CP7 CP8 CP9 CP14

Contenidos	
Tema	Subtema
1. La investigación tecnológica en arquitectura	Planteamientos iniciales La tesis doctoral
2. La investigación tecnológica en arquitectura	Recursos bibliográficos Recursos en línea
3. La investigación en estructuras	Marco general Investigaciones recientes
4. La investigación en construcción	Marco general Investigaciones recientes
5. La investigación en instalaciones	Marco general Investigaciones recientes
6. Servicios Generales de Apoyo a la Investigación (SXAIN)	Visita a los distintos departamentos
7. Centro de Innovación Tecnológica en Edificación e Ingeniería Civil (CITEEC)	Visita a los distintos departamentos

Planificación



Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7	6	0	6
Estudio de casos	C6 C7 C8 C9 C14	15	0	15
Trabajos tutelados	A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C14	0	52	52
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Esta materia precisa transmitir conocimientos, definir conceptos y explorar una realidad ¿la científica? que resulta novedosa a universitarios con formación eminentemente técnica y artística. En las sesiones magistrales se persigue cubrir ese vacío.
Estudio de casos	La materia quedaría planteada sólo de un modo teórico si no se familiarizara a los alumnos con los documentos que forman la tesis doctoral, con los métodos a seguir en la formalización de proyectos de investigación, y sobre todo, con investigaciones concretas. Con el estudio de casos se pretende complementar con casos prácticos los conocimientos teóricos ya explicados.
Trabajos tutelados	Planteamiento por parte del alumno de un trabajo de investigación original, a modo de proyecto de tesis doctoral tecnológica que pudiera ser desarrollada en la Escuela de Arquitectura de la UDC.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	1. Sesión magistral. Se procurará implicar a cada alumno en las explicaciones teóricas, fomentando la participación.
Sesión magistral	2. Trabajos tutelados. El ejercicio práctico será tutelado desde el inicio, con correcciones periódicas previamente establecidas.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C14	Se valorará la adecuación del proyecto de investigación a los estándares científicos habituales, con especial atención a la corrección del sistema de citas empleado.	90
Sesión magistral	A7 A8 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7	Dado el carácter presencial del MURA, en esta materia se exige una asistencia no inferior al 80% relativa a la totalidad de las sesiones presenciales programadas.	10

Observaciones evaluación
La exigencia general de asistencia no tendrá efecto para los alumnos que tengan reconocida una dedicación a tiempo parcial según la norma que regula el régimen de dedicación al estudio y la permanencia y la progresión de los estudiantes de grado y máster universitario en la UDC. El seguimiento del curso y autoría de trabajos se verificará con el cumplimiento de tutorías obligatorias.

Fuentes de información



Básica	Eco, Umberto. 1977. Cómo se hace una tesis.
Complementaria	Chinneck, John W. 2006. How to organize your thesis?Easterbrook, Steve. 2012. How thesis get written: some cool tips.ETH Zurich. 2020. Doctoral Thesis & Doctoral examination.Kung, H.T. 1987. Useful things to know about Ph.D. thesis research.Levine, Joseph. 2020. Writing and presenting your thesis or dissertation.The University of Queensland. 2019. Thesis writing tips.Chinneck, John W. 2006. How to organize your thesis?Easterbrook, Steve. 2012. How thesis get written: some cool tips.ETH Zurich. 2020. Doctoral Thesis & Doctoral examination.Kung, H.T. 1987. Useful things to know about Ph.D. thesis research.Levine, Joseph. 2020. Writing and presenting your thesis or dissertation.The University of Queensland. 2019. Thesis writing tips.

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
Esta materia sirve como complemento formativo para el Programa de Doctorado "Arquitectura y Urbanismo" de la ETSAC.

(*) 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