



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Técnicas de Investigación Tecnológica en la Arquitectura		Código	630548005
Titulación	Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e AeronáuticasEnxeñaría CivilExpresión Gráfica ArquitectónicaMatemáticasProxectos Arquitectónicos, Urbanismo e Composición			
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.			

Competencias del título

Código	Competencias del título
A1	E01. Aptitud o capacidad para acometer actividades de crítica arquitectónica, mediante el análisis del patrimonio edificado bajo diferentes ópticas, y la identificación de los precedentes formales, tipológicos y estilísticos
A2	E02. Aptitud o capacidad para realizar tareas vinculadas a la protección del patrimonio edificado, incluyendo la catalogación monumental, la definición de medidas de protección de edificios y conjuntos arquitectónicos, y la redacción de planes de delimitación y conservación
A3	E03. Aptitud o capacidad para elaborar el material gráfico asociado al levantamiento, análisis, interpretación e intervención del patrimonio arquitectónico
A4	E04. Aptitud o capacidad para intervenir en el patrimonio edificado con valor histórico, aspecto que engloba la coordinación de su estudio e investigación documental, la elaboración de planes directores de conservación, y la redacción y dirección de ejecución de proyectos de restauración y rehabilitación
A5	E05. Aptitud o capacidad para la conservación de la obra pesada, mediante la inspección, el análisis, el control de calidad, la definición de las condiciones de mantenimiento, y la estimación de la seguridad de las estructuras de edificación, incluyendo sus posibles cimentaciones, pudiendo igualmente afrontar la redacción de proyectos de reparación y refuerzo, y la dirección de ejecución asociada
A6	E06. Aptitud o capacidad para inspeccionar, analizar, controlar la calidad, definir las condiciones de mantenimiento, e intervenir en las instalaciones de edificación
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
A9	E09. Aptitud o capacidad para realizar auditorías y certificaciones energéticas de edificios existentes, incluyendo la propuesta de alternativas de mejora y optimización mediante la redacción de informes y proyectos técnicos
A10	E10. Aptitud o capacidad para utilizar criterios de sostenibilidad medioambiental en la elección de materiales y en la definición de soluciones técnicas, abarcando el uso y la integración de sistemas activos y pasivos



B1	CB06. 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	CB07. 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	CB08. 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	CB09. 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.
B6	CG1. Entender la importancia de la rehabilitación arquitectónica desde el punto de vista de la preservación del patrimonio histórico y cultural de una sociedad.
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
C10	T10. Habilidad gráfica general
C11	T11. Visión espacial
C12	T12. Comprensión numérica
C13	T13. Intuición mecánica
C14	T14. Sensibilidad estética
C15	T15. Cultura histórica

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
La adquisición por el alumno de dominio suficiente en las competencias que se ejercitan en este módulo		AP1	BP1
		AP2	BP2
		AP3	BP3
		AP8	



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.	AP1	BP1	CP1
	AP2	BP2	CP2
	AP3	BP3	CP3
	AP4	BP4	CP4
	AP5	BP5	CP5
	AP6	BP6	CP6
	AP7		CP7
	AP8		CP8
	AP9		CP9
	AP10		CP10
			CP11
			CP12
			CP13
			CP14
			CP15

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. 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	A1 A2 B1	6	0	6
Estudio de casos	A3 A8	15	0	15
Trabajos tutelados	A4 A5 A6 A7 A9 A10 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	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 Técnica Superior de Arquitectura de la UDC.

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

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Sesión magistral	A1 A2 B1	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
Trabajos tutelados	A4 A5 A6 A7 A9 A10 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 C15	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

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. Si un alumno copiase a otro cualquier ejercicio, será considerado suspendido en la convocatoria más cercana.

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
Técnicas de Investigación y Documentación en Arquitectura/630548004



Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
Esta materia sirve como complemento formativo para el Programa de Doctorado en 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