



Teaching Guide				
Identifying Data			2020/21	
Subject (*)	Master Thesis		Code	630519007
Study programme	Mestrado Universitario en Arquitectura			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	Yearly	First	Obligatory	30
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e AeronáuticasDidácticas Específicas e Métodos de Investigación e Diagnóstico en EducaciónEnxeñaría CivilExpresión Gráfica ArquitectónicaProxectos Arquitectónicos, Urbanismo e Composición			
Coordinador	Creus Andrade, Juan Jose		E-mail	juan.creus@udc.es



Lecturers	E-mail
Abelleira Doldán, Miguel A.	miguel.abelleira@udc.es
Agrasar Quiroga, Fernando	fernando.agrasar@udc.es
Antelo Tudela, Enrique	enrique.antelo@udc.es
Aragon Fitera, Jorge	j.aragon@udc.es
Bermudez Graíño, Jose Manuel	jose.bermudez@udc.es
Blanco Lorenzo, Enrique Manuel	enrique.blanco@udc.es
Carreiro Otero, Maria Concepción	maria.carreiro@udc.es
Casares Gallego, Amparo	amparo.casares@udc.es
Conde Garcia, Jesus	jesus.conde@udc.es
Crespo Gonzalez, Cristobal	cristobal.crespo@udc.es
Creus Andrade, Juan Jose	juan.creus@udc.es
Dominguez Diez, Javier Faustino	javier.dominguez@udc.es
Estévez Cimadevila, Francisco Javier	javier.estevezc@udc.es
Fernández-Albalat Ruiz, Andrés	andres.fernandez-albalat@udc.es
Gallego Picard, Pablo	pablo.gallego@udc.es
García Fontán, Cristina	cristina.garcia.fontan@udc.es
Garitaonandia De Vera, Jose R	j.garitaonandia@udc.es
Hermo Sanchez, Victor Manuel	victor.hermo@udc.es
Llamazares Castro, Jesus	j.llamazares@udc.es
Lopez Gonzalez, Candido	candido.lopez@udc.es
Martínez González, Carlos	c.martinez.gonzalez@udc.es
Meijide Tomas, Jorge Vicente	jorge.meijide@udc.es
Mesejo Conde, Mónica	monica.mesejo@udc.es
Muñiz Gomez, Santiago	santiago.muniz@udc.es
Muñoz Vidal, Manuel	manuel.munoz@udc.es
Paz Agras, Mari Luz	luz.paz.agras@udc.es
Pedros Fernandez, Oscar	oscar.pedros@udc.es
Perez Valcarcel, Juan Bautista	juan.pvalcarcel@udc.es
Pita Abad, Carlos Alberto	c.pita@udc.es
Prieto López, Juan Ignacio	juan.prieto1@udc.es
Quintáns Eiras, Carlos Luis	carlos.quintans@udc.es
Raya de Blas, Antonio	antonio.raya@udc.es
Redondo Porto, Alberto	a.redondo@udc.es
Rodriguez Blanco, Emilio	emilio.rblanco@udc.es
Rodriguez Garcia, Enrique	enrique.rodriguez.garcia@udc.es
Sabin Diaz, Patricia	patricia.sabin@udc.es
Sánchez Iglesias, Santiago	santiago.sanchez@udc.es
Santos Vázquez, Angeles	angeles.santos@udc.es
Seoane González, José Carlos	carlos.seoane@udc.es
Seoane Prado, Enrique	enrique.seoane@udc.es
Suárez Riestra, Félix Leandro	felix.suarez@udc.es
Vazquez Rodriguez, Jose Antonio	jose.vazquez@udc.es
Vidal Pérez, Francisco José	francisco.vidal@udc.es
Web	www.udc.es



General description	O Traballo Fin de Mestrado finaliza a titulación que habilita para o exercicio da profesión de arquitecto. O tema a desenvolver será o iniciado na asignatura Proxectos Avanzados. Trátase de elaborar, presentar e defender un proxecto integral de arquitectura de natureza profesional no que se sintetizen todas as competencias adquiridas na carreira, desenvolvido ata o punto de demostrar suficiencia para determinar a completa execución das obras de edificación sobre as que verse, con cumprimento da regulamentación técnica e administrativa aplicable. Representa a plenitude da adquisición das competencias para o exercicio da profesión regulada de Arquitecto de acordo cos dereitos, atribucións e prerrogativas que as disposicións legais establezan.
Contingency plan	1. Modifications to the contents 2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A1	Ability to conceive, calculate, design and integrate in buildings and urban developments and implement: Building structures (T)
A2	Ability to conceive, calculate, design and integrate in buildings and urban developments and implement: interior partition walls, carpentry, stairs and architectural finishes (T)
A3	Ability to conceive, calculate, design and integrate in buildings and urban developments and implement: exterior walls and cladding, roofing and other major works (T)
A4	Ability to conceive, calculate, design and integrate in buildings and urban developments and implement: supply systems, sewage, heating and air conditioning (T)
A5	Ability to design, implement and develop sketches and drafts, concept designs, developed designs and technical designs (T)
A6	Ability to design, implement and develop urban projects (T)
A7	Ability to design, implement and develop construction management (T)
A8	Ability to develop functional programmes for buildings and urban spaces (T)
A9	Ability to preserve, restore and renovate the built heritage (T)
A10	Ability to practise architectural criticism
A11	Ability to develop and manage urban plans at any scale (T)
A12	Development, presentation and public review, once the student has all credits, undergraduate and master's degree, of an original exercise done individually, before a university jury including at least one prestigious professional proposed by the professional associations. The exercise will consist of a comprehensive architectural design of professional nature in which all the skills acquired in the degree and master's degree, are developed to an extent of demonstrating sufficiency to guarantee the full execution of the construction works according to technical and administrative regulations (T)
B1	Students have the learning skills that enable them to continue studying in a way that will be largely self-directed or autonomous
B2	Have knowledge and understanding that provide a basis or opportunity for originality in developing and / or applying ideas, often in a research context
B3	Students can apply acquired knowledge and ability to solve problems in new or unfamiliar environments within broader or multidisciplinary contexts related to their field of study



B4	Students are able to integrate knowledge and handle complexity and formulate judgements based on information that is incomplete or limited, including reflection on social and ethical responsibilities linked to the application of their knowledge and judgements
B5	Students can communicate their conclusions and the knowledge and the rationale supporting them to specialists and non-specialists in a clear and unambiguous way
B6	Knowing the methods of research and preparation of construction projects
B7	Creating architectural designs that meet both aesthetic and technical requirements and the needs of users within the limits imposed by cost factors and building regulations
B8	"Understanding the architectural profession and its role in society, in particular, elaborating projects that take into account the social factors "
C1	Adequate oral and written expression in the official languages.
C3	Using ICT in working contexts and lifelong learning.
C4	Exercising an open, educated, critical, committed, democratic and caring citizenship, being able to analyse facts, diagnose problems, formulate and implement solutions based on knowledge and solutions for the common good
C5	Understanding the importance of entrepreneurial culture and the useful means for enterprising people.
C6	Critically evaluate the knowledge, technology and information available to solve the problems they must face
C7	Assuming as professionals and citizens the importance of learning throughout life
C8	Valuing the importance of research, innovation and technological development for the socioeconomic and cultural progress of society.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Ao superar este materia, o alumno deberá estar en condicións de afrontar con todas as competencias da profesión de arquitecto: -Elaborar proxectos de calqueira complexidade, nos que se satisfagan adecuadamente as exigencias compositivas, espaciais, técnicas e funcionais inherentes ao deseño arquitectónico, urbanístico e da paisaxe. -Integrar dentro do proceso compositivo y de proxectación arquitectónica a aprendizaxe das asignaturas de perfil tecnolóxico e urbanístico, cunha metodoloxía que permita a aplicación práctica dos contidos teóricos de todas elas nun proxecto de calqueira complexidade. -Traballar a todas as escalas coas normativa e estándares. A edificación, o conxunto, o barrio, o espacio urbano e a paisaxe, resolvendo proxectos dende a ordenación territorial ata as pezas máis miudas, que permitan unha visión global das circunstancias que conforman as relacións complexas que se dan no contexto do hábitat humano. Tamén, aparecen outros elementos de coñecemento como o traballo de campo e entrevistas cos veciños que impulsan propostas de investigación adaptándose ás necesidades dos seus habitantes. No traballo do taller os proxectos desenvólvense a nivel de proxecto básico e de execución, dende as ideas iniciais ata a elaboración máis detallada, incluíndo a definición dos seus materiais e a súa construción e a incorporación, deseño e dimensionado de elementos estruturais. Trabállase coas normas implicadas, como a habitabilidade, eliminación de barreiras, os criterios de evacuación, código técnico, normativa urbanística...	AC1	BC1	CC1
	AC2	BC2	CC3
	AC3	BC3	CC4
	AC4	BC4	CC5
	AC5	BC5	CC6
	AC6	BC6	CC7
	AC7	BC7	CC8
	AC8	BC8	
	AC9		
	AC10		
	AC11		
	AC12		

Contents	
Topic	Sub-topic



No Proxecto Fin de Carreira desenrola nesta materia (TFM) o traballo iniciado na asignatura Proxectos Avanzados (PA). Consiste na elaboración de proxectos que permitan sintetizar capacidades e coñecementos parciais adquiridos no transcurso do proceso formativo, servindo como ensaio xeral para a práctica do oficio de arquitecto. O Proxecto Fin de Carreira será, polo tanto, un exercicio orixinal a presentar e defender ante o Tribunal, e consistirá nun proxecto integral de arquitectura de natureza profesional no que se sintetizarán os coñecementos e habilidades adquiridos ao cursar todas as disciplinas da carreira, desenvolvido ata o punto de demostrar aptitude para determinar a completa execución das edificacións sobre as que verse, con cumprimento da regulamentación aplicable. Estarase a o disposto no Regulamento para a elaboración e defensa do Proxecto Fin de Carreira aprobado polos organos de goberno.	Os temas serán os propostos na asignatura Proxectos Avanzados para cada un dos grupos de taller de arquitectura. As condicións de redacción, contidos, presentación, composición dos Tribunais e demais características do Proxecto Fin de Carreira estarán recollidas no citado Regulamento.
---	--

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	20	26	46
Document analysis	A5 A8 A9 A10 A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	1	9	10
Workshop	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	215	365.5	580.5
Introductory activities	A5 A8 A9 A10 A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	5	5	10
Objective test	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	2	2.5	4.5
Diagramming	A5 A8 A9 A10 A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	1	4	5



Directed discussion	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	50	29	79
Field trip	A5 A8 A9 A10 A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	4	0	4
Workbook	A5 A8 A9 A10 A11 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	1	9	10
Personalized attention		1	0	1
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	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 y facilitar el aprendizaje. La sesión magistral es también conocida como conferencia, método expositivo o lección magistral. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia.
Document analysis	Técnica metodológica que supone la utilización de documentos audiovisuales y/o bibliográficos (fragmentos de reportajes documentales o películas, noticias de actualidad, paneles gráficos, fotografías, biografías, artículos, revistas, planos históricos y actuales, textos, etc.) relevantes para la temática de la materia con actividades específicamente diseñadas para el análisis de los mismos. Se puede emplear como introducción general a un tema, como instrumento de aplicación de estudio de casos, para la explicación de procesos que no se pueden observar directamente, para la presentación de situaciones complejas o como síntesis.
Workshop	de arquitectura: 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 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.
Introductory activities	Actividades que se llevan a cabo antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza aprendizaje a fin de conocer las competencias, intereses y/o motivaciones que posee el alumnado para el logro de los objetivos que se quieren alcanzar, vinculados a un programa formativo. Con ella se pretende obtener información relevante que permita articular la docencia para favorecer aprendizajes eficaces y significativos, que partan de los conocimientos previos.
Objective test	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. La prueba objetiva puede combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación. También se puede construir con un solo tipo de alguna de estas preguntas.
Diagramming	Consiste en una síntesis de los principales contenidos trabajados. Es un recurso óptimo para facilitar la comprensión de la realidad y/o texto y la concentración personal sobre el material objeto de estudio. Es también una ayuda importante para el repaso y la preparación de exámenes.
Directed discussion	Técnica de dinámica de grupos en la que los miembros de un grupo discuten de forma libre, informal y espontánea sobre un tema, aunque pueden estar coordinados por un moderador.



Field trip	Actividades desarrolladas en un contexto externo al entorno académico universitario (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.
Workbook	Son un conjunto de textos y documentación escrita que constituyen una fuente de profundización en los contenidos trabajados.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Directed discussion Objective test Workshop	O alumno recibe atención personalizada concernente ao traballo que está a desenvolver no Taller, a través dos profesores do grupo ao que fose asignado. No Taller terá a posibilidade de comentar e obter revisións críticas por parte dos profesores dos demais grupos e materias, para poder contrastar opinións e criterios e confrontalos cos propios. O traballo do alumno será obxecto de revisións personalizadas, para observar a súa evolución e constatar a súa autoría.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Objective test	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Defensa, unha vez obtidos todos os créditos de grao e máster, dun exercicio orixinal realizado individualmente, ante un tribunal universitario no que deberá incluírse polo menos un profesional de recoñecido prestixio proposto polas organizacións profesionais. A sesión pública da presentación e defensa ante un tribunal universitario consistirá na exposición por parte do estudante do proxecto realizado. O tempo de exposición será fixado polo tribunal. Unha vez terminada a exposición pública, os membros do tribunal poderán solicitar ao estudante as aclaracións que estimen oportunas e xustificarán a súa avaliación. O tribunal cualificará ao aspirante coa nota de matrícula de honra, sobresaliente, notable, ou aprobado, engadindo a cualificación numérica. Esta cualificación anotarse no acta e será incorporada ao expediente do estudante.	50
Workshop	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Considera a asistencia e participación do alumno na docencia presencial, a realización e exposición, no seu caso, dos traballos non presenciais e os desenvolvidos en taller. Os profesores do taller emiten un informe, a petición do estudante, sobre o traballo realizado que, unicamente en caso de ser favorable, permitirá a defensa ante o tribunal universitario. O informe reflectirá de forma detallada o seguimento efectuado, os posibles incidentes que tivesen lugar e todos aqueles aspectos que se consideren relevantes para a cualificación do traballo. Será asinado por polo menos dous dos profesores do taller de PFC, sendo un deles pertencente ao módulo proyectual e outro ao módulo técnico. Esíxese a asistencia ao 80% das sesións do obradoiro e das sesións expositivas. A valoración do proxecto realizado no taller non se restrinxen aos contidos, tamén, constátase a autoría da mesma.	50



Assessment comments

Todos os estudantes de TFM debe realizar o seu traballo de xeito presencial nun obradoiro de PFC, cunha asistencia mínima do 80% tanto para as sesións de obradoiro como para as sesións expositivas correspondentes.

A presentación e defensa do TFM ante o tribunal é obrigatoria.

Sources of information

Basic	- Norberg- Schulz, Christian (1967). Intenciones en arquitectura. Barcelona: GG - QUARONI, Ludovico (1980). Proyectar un edificio: ocho lecciones de arquitectura. Madrid: Xarait - Pallasmaa, Juhani (2012). La mano que piensa. Barcelona: GG - Zumthor, Peter (2009). Pensar la arquitectura. Barcelona: GG - Ian MacHarg (2000). Proyectar con la naturaleza. Barcelona: GG - Gali Izard, Teresa (2005). Los mismos paisajes: Ideas e interpretaciones. Barcelona: GG - RAHM, Philippe (2009). Architecture météorologique. Paris: Archibooks - Olgyay, Viktor (1998). Arquitectura y clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Barcelona: GG - SOLÁ-MORALES, Manuel de (1997). Las formas de crecimiento urbano. Barcelona: UPC - DEPLAZES, Andrea (2010). Construir la arquitectura. Barcelona: GG - PARICIO, Ignacio (1995). La construcción de la arquitectura 2. Los elementos.. Barcelona: ITeC - TORROJA, Eduardo (2004). Razón y ser de tipos estructurales. Madrid: CSIC - ENGEL, Heino (2009). Sistemas de estructuras. Barcelona: GG - VVAA (2017). CTE - Código Técnico de la Edificación. Madrid: Ministerio de Fomento - AAVV CSCAE (). Manuales y programas. CSCAE - VVAA (2010). Decreto 29/2010 Habitabilidad de Viviendas en Galicia. DOGA 18 marzo 2010 Aparte de estas entradas bibliográficas, cada ano a asignatura incorpora bibliografías específicas, que serán suxeridas ós estudantes.
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

<div><div>Todo PFC será codirigido por dos profesores arquitectos de la ETSAC adscritos al Máster, necesariamente uno de ellos estará integrado en las áreas de Proyectos, Composición y Urbanismo y, el segundo, en las áreas de: Instalaciones, Construcción, Estructuras y Representación.</div></div><div><div>Para solicitar la presentación y defensa del PFC, el estudiante debe de cumplir simultáneamente las</div></div>siguientes condiciones:</div><div><div> Haber superado el resto de los créditos necesarios para la obtención del título. A tales efectos la administración del centro comprobará el cumplimiento de este requisito. Contar con el informe de autorización del taller de PFC para su defensa, que será tramitada por los codirectores. </div></div>

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.