



Guía Docente				
Datos Identificativos			2015/16	
Asignatura (*)	Técnicas de Levantamento Gráfico	Código	630467114	
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Representación e Teoría Arquitectónica			
Coordinación	Franco Taboada, Jose Antonio (Catedrático)	Correo electrónico	j.a.franco@udc.es	
Profesorado	Franco Taboada, Jose Antonio (Catedrático)	Correo electrónico	j.a.franco@udc.es	
	Tarrio Carrodegas, Santiago		santiago.tarrio@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Introduce o concepto de levantamento arquitectónico como a primeira forma de coñecemento da arquitectura do patrimonio, elemento imprescindible no estudo, análise e investigación dos bens arquitectónicos e parte fundamental en todo proxecto de restauración e rehabilitación.			
	A materia profunda nas técnicas de toma de datos e restitución para o levantamento gráfico-arquitectónico mediante procedementos tradicionais e introduce ao alumno na adquisición de coñecementos e destrezas básicas para o manexo das novas ferramentas dixitais e as correspondentes técnicas de captura e de restitución así como no coñecemento dos últimos equipos e instrumentos incorporados ao mercado e utilizados na captura de datos para a realización de levantamentos arquitectonicos: medidores laser 2D e 3D, estacións totais e laser scanner 3D.			
	Desenvolve a capacidade de integración de diferentes técnicas de captura de datos no proxecto e levantamento gráfico-arquitectónico.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Afondar nas técnicas de toma de datos e restitución para o levantamento gráfico-arquitectónico mediante procedementos tradicionais.	AP1	BP2	CM1
	AP2	BP3	CM2
	AP6	BP6	CM3
		BP8	CM4
			CM6
			CM8
			CM12
Adquisición de coñecementos e destrezas básicas para o manexo das novas ferramentas dixitais para a realización de levantamentos gráfico-arquitectónicos, técnicas de captura e de restitución.	AP1	BP1	CM1
	AP2	BP2	CM2
	AP6	BP3	CM3
		BP6	CM4
		BP8	CM12



Coñecemento dos últimos equipos e instrumentos incorporados ao mercado e utilizados na captura de datos, medidores laser 2D e 3 D, estacións totais, laser escáner 3D.	AP1 AP2 AP6	BP2 BP3 BP6 BP8	CM1 CM2 CM4 CM8 CM12
Desenvolvemento da capacidade de integración de diferentes técnicas de captura de datos no proxecto e levantamento gráfico-arquitectónico.	AP1 AP2 AP6	BP1 BP2 BP3 BP6 BP8	CM1 CM2 CM3 CM4 CM7 CM8 CM12
Desenvolvemento do concepto de levantamento arquitectónico como a primeira forma do coñecemento da arquitectura do patrimonio, as súas características métrico dimensionais, a súa complexidade histórica, as súas características estruturais e construtivas ademais das súas características formais e funcionais.	AP1 AP2 AP3 AP5 AP6	BP1 BP2 BP3 BP6 BP8	CM1 CM2 CM3 CM4 CM6 CM7 CM8 CM9 CM10 CM11 CM12

Contidos	
Temas	Subtemas
Presentación da materia. 1.- O levantamento gráfico e a investigación sobre o patrimonio construído.	Introducción Obxetivos. Documentación. Metodoloxías. Exemplos.
2.- Levantamento gráfico por procedementos tradicionais.	Principios básicos. Instrumentos. - Simples. - Distanciómetros laser. - Estación topográfica. A toma de datos e a restitución. Exemplos de aplicación. A carta do levantamento arquitectónico.
3.- Métodos fotográficos e informáticos básicos de apoio á representación.	A fotografía como recurso. A cámara. Software de aplicación. Restituicións básicas. Procedementos fotográficos especiais para levantamentos gráficos.
4.- Introducción aos levantamentos por procedementos fotogramétricos.	Os sistemas de levantamento tridimensional. Fotogrametría arquitectónica, conceptos básicos. - Fotogrametría dixital, software especializado. - O Scanner laser 3D.

Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A6 A5 B1 B2 B3 B6 B8 C3 C5 C8 C10 C11 C12 C13	12	0	12
Prácticas a través de TIC	A1 A2 B1 C9 C4	3	6	9
Seminario	A1 A2 A6 B1 B2 B3 C4 C7 C8 C12	3	0	3
Traballos tutelados	A1 A2 A6 B1 B2 B3 B6 B8 C2 C3 C4 C9 C11 C12 C13	3	45	48
Atención personalizada		3	0	3
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Nela expóñense as bases do coñecemento teórico da materia que se especifican nos contidos. Nestas clases os alumnos teñen unha aptitude receptiva seguindo as explicacións co soporte de debuxos na lousa ou proxeccións en pantalla, tomando apuntamentos, formulando preguntas sobre os temas expostos e analizando as fontes bibliográficas facilitadas. Ten por obxecto desenvolver os temas, proporcionando tanto os conceptos coma as ferramentas necesarias para a súa comprensión dende unha perspectiva na que a arquitectura e o patrimonio se encontra sempre presente. É a base imprescindible para a realización do traballo tutelado e a súa posterior aplicación real e practico no desenvolvemento de proxectos arquitectónicos de rehabilitación.
Prácticas a través de TIC	Trátase de prácticas gráficas nas que se utilizarán aplicacións informáticas de debuxo asistido por ordenador (CAD), de tratamento de imaxes e de captura de datos, relacionadas co levantamento gráfico de arquitecturas do patrimonio construído. Serán a base para a súa posterior utilización nos traballos tutelados.
Seminario	Neles expóñense casos prácticos reais, realizados por profesionais no ámbito do levantamento arquitectónico. Nestes seminarios os alumnos teñen unha aptitude receptiva seguindo as explicacións co soporte de proxeccións en pantalla, tomando apuntamentos, formulando preguntas sobre as experiencias expostas.
Traballos tutelados	Aqueles nos que o alumno participa activamente no proceso de aprendizaxe, enfrontándose á necesidade de valorar, responder, aplicar e experimentar os conceptos, técnicas e coñecementos desenvolvidos nas sesións maxistras. Os traballos formúlanse cunha parte con sesións de atención persoal e outras de traballo persoal. Nuns casos trátase de traballos a realizar individualmente e noutros en grupo. Elíxense para o seu desenvolvemento arquitecturas do patrimonio construído de escala, dimensións e características axeitados, co obxecto de que o alumno vaia aplicando os conceptos e técnicas expostas no temario.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Nas entrevistas periódicas que realice o alumno realizaranse as aclaracións correspondentes a todos aqueles aspectos que formule, orientarase sobre os conceptos expostos nas sesións maxistras que queira aprofundar e canalizaranse a os traballos de investigación tutelados que deberán alcanzar un nivel profesional.
Sesión maxistral	
Prácticas a través de TIC	



Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 A2 A6 B1 B2 B3 B6 B8 C2 C3 C4 C9 C11 C12 C13	Levantamento gráfico dun edificio pertencente ao patrimonio construído de Galicia ou de características definidas no propio enunciado do traballo. Nel utilizaranse as técnicas expostas nas sesións maxistras e o seu resultado final terá carácter profesional.	80
Prácticas a través de TIC	A1 A2 B1 C9 C4	Seran practicas de ordenador e/ou de laboratorio nas que o alumno utilizará algunha das aplicacións informáticas expostas nas sesións maxistras. Os seus desenvolvemento será parte da base que os alumnos utilizarán no traballo tutelado.	20
Outros			

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- ALMAGRO GROBEA, A. (2004). LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO. Universidad De Granada. - JIMÉNEZ MARTIN, A. y PINTO PUERTO, F. (2003). LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE EDIFICIOS. FUTURO Y TRADICIÓN.. Universidad de Sevilla. - DOCCI, M., MAESTRI, D. (2006). MANUALE DI RILEVAMENTO ARCHITETTONICO E URBANO. Roma, Editori Laterza - DOCCI, M., MAESTRI, D. (2012). MANUALE DI RILEVAMENTO ARCHITETTONICO E URBANO. Roma-Bary, Gius.Laterza & Figli Spa - BUILL POUELO, F (2008). FOTOGRAMETRÍA ARQUITECTÓNICA. Barcelona, UPC - CUELI LÓPEZ, J.T. (2011). FOTOGRAMETRÍA PRÁCTICA. TUTORIAL PHOTOMODELER.. Santander, Ediciones Tantín - SAINT AUBIN, J.P. (1992). LE RELEVÉ ET LA REPRESENTATION DE L'ARCHITECTURE. Paris. L'Association Etudes, Loisirs et Patrimoine - CRAMER, J. (1986). CONSTRUCCIÓN. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EN LA CONSTRUCCIÓN. . Barcelona, GG - CHITHAM, R. (1982). LA ARQUITECTURA HISTÓRICA ACOTADA Y DIBUJADA.. Mexico D.F.,GG
Bibliografía complementaria	- (). . La bibliografía complementaria se entregará a lo largo del desarrollo dela asignatura.

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Xeometría Descritiva/630G01003 Análisis de Formas Arquitectónicas/630G01007 Análise Arquitectónico 1/630G01012 Xeometría da Forma Arquitectónica/630G01014 Análise Arquitectónico 2/630G01017 Representación avanzada en Arquitectura/630G01051 Xeometrías complexas en Arquitectura/630G01052 Comunicación gráfica en Arquitectura/630G01053
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións



(*)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