



## Guía Docente

Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Tecnoloxías avanzadas de representación gráfica en edificación	Código	670526007		
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Expresión Gráfica Arquitectónica				
Coordinación	Fernández Álvarez, Ángel José	Correo electrónico	angel.fernandez.alvarez@udc.es		
Profesorado	Fernández Álvarez, Ángel José	Correo electrónico	angel.fernandez.alvarez@udc.es		
Web	euat.udc.es				
Descrición xeral	<p>A irrupción das novas tecnoloxías da información e a comunicación Tics produciu unha gran transformación no ámbito da edificación, especialmente na área da representación gráfica e do levantamento arquitectónico. Avances como a introdución do scáner laser dixital e a fotogrametría de imágen múltiple permite a adquisición masiva de datos métricos nun tempo reducido.</p> <p>Nesta materia introduciranse as novas tendencias de levantamento arquitectónico baseadas en aplicacións informáticas dixitais así como os fundamentos básicos da fotogrametría arquitectónica. basadas en aplicaciones informáticas dixitales así como los fundamentos básicos de la fotogrametría arquitectónica.</p>				

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer as distintas ferramentas e técnicas aplicadas ao levantamento gráfico de edificios.	AM11	BM1	CM1
	AM12	BM4	CM6
	AM13	BM6	CM8
		BM9	
		BM14	
		BM16	
Coñecer os procedementos de restitución fotogramétrica utilizados na intervención en edificios construídos.	AM11	BM2	CM1
	AM12	BM3	CM3
	AM13	BM7	CM6
		BM8	CM8
		BM10	
		BM11	
		BM12	
		BM17	



Coñecer de forma global os procesos e tecnoloxías de captura de información dos obxectos tridimensionales relacionados co proceso edificatorio co fin de conseguir a súa correcta representación gráfica.	AM11 AM12	BM1 BM2 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM14 BM16	CM1 CM8
Xulgar as distintas técnicas de levantamento e determinar as vantaxes e inconvenientes de aplicación en cada caso.	AM12 AM13	BM1 BM2 BM5 BM6 BM9 BM10 BM14 BM17	CM1 CM3 CM6 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1.- INTRODUCCIÓN	Introdución aos sistemas avanzados de rexistro e análise do patrimonio construído.
TEMA 2.- DOCUMENTACIÓN	Documentación xeométrica do patrimonio: o concepto de levantamento arquitectónico. Evolución histórica.
TEMA 3.- FOTOGRAFÍA DIXITAL	A fotografía dixital como ferramenta de análise e representación do patrimonio arquitectónico.
TEMA 4.- NOVAS TECNOLOXÍAS	Introdución á tecnoloxía do escáner láser 3D. Aplicacións dos sistemas RPA (Remotely Piloted Aircraft).
TEMA 5.- FOTOGRAMETRÍA ARQUITECTÓNICA	Fotogrametría arquitectónica dixital en edificación. Principios básicos e aplicacións.
TEMA 6.- VISUALIZACIÓN	Novas tecnoloxías aplicadas á visualización do patrimonio.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A11 A12 B1 B4 B5 B6 B9 B14 C1 C6 C8	15	24	39
Prácticas a través de TIC	A12 B2 B4 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B16 B17 C3 C6	6	9	15
Seminario	B1 B4 B6 B12 B14 B16 C1 C6 C8	2	3	5
Traballos tutelados	A11 A12 A13 B1 B2 B3 B4 B6 B7 B9 B10 B11 B14 B16 C1 C3 C6 C8	0	15	15
Atención personalizada		1	0	1

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado



## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	A clase maxistral é tamén coñecida como "conferencia", "método expositivo" ou "lección maxistral". Esta última modalidade adóitase reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.
Prácticas a través de TIC	Metodoloxía que permite ao alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostracións, simulacións, etc.) a teoría dun ámbito de coñecemento, mediante a utilización das tecnoloxías da información e as comunicacións. As TIC supoñen un excelente soporte e canle para o tratamento da información e aplicación práctica de coñecementos, facilitando a aprendizaxe e o desenvolvemento de habilidades por parte do alumnado.
Seminario	Técnica de traballo en grupo que ten como finalidade o estudo intensivo dun tema. Caracterízase pola discusión, a participación, a elaboración de documentos e as conclusións ás que teñen que chegar todos os compoñentes do seminario.
Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente á aprendizaxe do "como facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas a través de TIC Seminario Traballos tutelados	Nas entrevistas periódicas e tutorías que se establezan co alumno realizaranse as aclaracións correspondentes a todos aqueles aspectos que resulten de interese para mellorar a calidade do proceso de ensino-aprendizaxe, orientarase sobre os conceptos expostos nas sesións maxistrais e farase un seguimento do traballo tutelado obrigatorio.

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A11 A12 B1 B4 B5 B6 B9 B14 C1 C6 C8	Valorarase a participación activa do alumnado nas sesións maxistrais.	10
Prácticas a través de TIC	A12 B2 B4 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B16 B17 C3 C6	Valorarase a participación activa e o aproveitamento do alumnado nas prácticas que se realicen sobre os contidos da materia a través de ferramentas TIC.	10
Traballos tutelados	A11 A12 A13 B1 B2 B3 B4 B6 B7 B9 B10 B11 B14 B16 C1 C3 C6 C8	Valorarase a adecuación dos traballos realizados polo alumno aos criterios e orientacións expostos polo profesor.	80

## Observacións avaliación



Para poder obter a unha avaliación positiva na materia o alumno deberá asistir como mínimo ao 80% das clases (sesións maxistras, talleres, seminarios, ...).

Para poder ser cualificado será obrigatoria a entrega en tempo e forma de todos os traballos propostos.

Ademais

da asistencia, participación e realización de traballos tutelados poderanse realizar as probas que se consideren necesarias co fin de valorar adecuadamente o grao de asimilación dos contidos conceptuais e procedimentais da materia.

**OBSERVACIÓNS ESPECÍFICAS ALUMNADO MODALIDADE FORMACIÓN ONLINE (NON PRESENCIAL)**

As

metodoloxías docentes, as actividades de aprendizaxe e os criterios e metodoloxías de avaliación correspondentes ao alumnado do MUES na súa modalidade de formación "en liña" (non presencial) adaptaranse ás características específicas deste tipo de docencia promovendo unha aprendizaxe autónoma e activa.

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ALMAGRO GORBEA, Antonio (2004). Levantamiento Arquitectónico. Granada: Universidad de Granada</li><li>- BUILL POZUELO, Felipe (2008). Fotogrametría arquitectónica. Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya</li><li>- CUELI LÓPEZ, Jorge Tomás (2011). Fotogrametría Práctica. Tutorial Photomodeler. Santander: Ediciones Tantín</li><li>- JIMÉNEZ MARTÍN, Alfonso; PINTO PUERTO, Francisco (2003). Levantamiento y análisis de edificios. Futuro y tradición. Sevilla: Universidad de Sevilla</li><li>- LERMA GARCÍA, José Luis (2002). Fotogrametría moderna: analítica y digital. Valencia: Universitat Politècnica de València</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Xestión avanzada de información en edificación: SIG e BIM/670526006

Introdución ao TFM : Metodoloxía e planificación da investigación/670526004

### Materias que continúan o temario

Smart Cities. Tecnoloxías emerxentes para cidades sostibles/670526014

### 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