Guía Docente					
Datos Identificativos					2024/25
Asignatura (*)	Xestión avanzada de información en edificación: SIG e BIM			Código	670526006d
Titulación					
Descriptores					
Ciclo	Período	Curso		Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuadrimestre	Primeiro		Obrigatoria	3
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Non presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Expresión Gráfica Arquitectónica				
Coordinación	Losada Pérez, Carlos		Correo electrónico	c.losada@udc.es	
Profesorado	Losada Pérez, Carlos		Correo electrónico	c.losada@udc.es	
Web	euat.udc.es				
Descrición xeral	As demandas crecentes sobre sustentabilidade, eficiencia enerxética e control de custos nos edificios, obrigan a desenvolver novos métodos e ferramentas que permitan mellorar a colaboración de todos os profesionais que participan no proceso de deseño e construción, co fin de racionalizar a toma de decisións, optimizar os procesos e mellorar a calidade do produto final reducindo os erros en todas as fases e incrementando as prestacións do deseño obtido. O obxectivo desta materia é proporcionar aos alumnos coñecementos básicos sobre as novas ferramentas de xestión de información na edificación tales como os Sistemas de Información Xeográfica (SIG) e a tecnoloxía BIM (Building Information Modeling).				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Conocer y aplicar al proceso edificatorio los Sistemas de Información Geográfica (SIG).	AM7 AM8 AM9 AM10	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM8 BM9 BM10 BM14 BM16 BM18 BM23	CM1 CM2 CM6 CM8

Conocer y aplicar al proceso edificatorio los entornos integrados BIM (Building Information Modeling).	AM7 AM8 AM9 AM10	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM8 BM9 BM10 BM14 BM16 BM18 BM19 BM23	CM1 CM2 CM6 CM8

Contidos	
Temas	**Subtemas**
GIS I. INTRODUCCIÓN	1. Herramientas GIS 2. Cartografía
GIS II.- FUENTES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	3. Información geográfica nacional. CNIG 4. Información geográfica autonómica. Galicia 5. Información geográfica local
GIS III.- REPRESENTACIÓN DE DATOS	6. Tabla de atributos 7. Representación gráfica
GIS IV.- IMPORTAR DATOS	8. Datos de CAD 9. Datos de Excel 10. Datos catastrales
GIS V.- MODELO DIGITAL DEL TERRENO	11. Digitalización del terreno 12. Representación del terreno
BIM I.- FUNDAMENTOS	13. Introducción a los entornos integrados BIM
BIM II.- APLICACIONES	14. Aplicaciones de la metodología BIM en edificación sostenible. 15. Interoperabilidad y trabajo colaborativo.

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	A7 A8 A9 A10 B4 B5 B6 B9 B14 B16 C3 C7 C9	15	21	36
Prácticas a través de TIC	A7 A8 A9 A10 B1 B2 B8 B9 B10 B14 B18 C2 C3 C7 C9	8	16	24
Traballos tutelados	A7 A8 A9 A10 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B14 B16 B19 B23	0	14	14
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	La clase 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.
Prácticas a través de TIC	Metodología que permite al alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostraciones, simulaciones, etc.) la teoría de un ámbito de conocimiento, mediante la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Las TIC suponen un excelente soporte y canal para el tratamiento de la información y aplicación práctica de conocimientos, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades por parte del alumnado.
Traballos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ?cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Traballos tutelados	En las entrevistas periódicas que se establezcan con el alumno se realizarán las aclaraciones correspondientes a todos aquellos aspectos que resulten de interés, açse orientará sobre los conceptos expuestos en las sesiones magistrales y se hará un seguimiento del trabajo tutelado obligatorio.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Traballos tutelados	A7 A8 A9 A10 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B14 B16 B19 B23	Se valorará la adecuación de los trabajos realizados por el alumno a los criterios y orientaciones planteados por los profesores.	100

Observacións avaliación
El estudiante deberá defender los trabajos realizados, mediante una o varias sesiones grabadas, con el fin de demostrar su autoría y el conocimiento adquirido.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- BOSQUE SENDRA, J (1992). Sistemas de Información Geográfica. Madrid: Rialp - COMAS, D; RUIZ, E (1993). Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica. Barcelona: Ariel - DEUTSCH, Randy (2011). BIM and integrated design: strategies for architectural practice. Hoboken, N.J.: Wiley - HARDIN, Brad (2009). BIM and construction management: proven tools, methods and workflows. Wiley - KYMMELL, Willem (2008). Building Information Modelling: Planning and Managing Construction Projects with 4D CAD and Simulations. New York: McGraw-Hill - LÉVY, François (2012). BIM in small-scale sustainable design. Hoboken, N.J.: Wiley
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Tecnoloxías avanzadas de representación gráfica en edificación/670526007 Introdución ao TFM : Metodoloxía e planificación da investigación/670526004

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