



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Xestión avanzada de información en edificación: SIG e BIM		Código	670526006
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	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			
Descripción xeral	<p>As demandas crecientes 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 construcción, 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.</p> <p>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).</p>			
Plan de continxencia	<ol style="list-style-type: none">Modificacións nos contidos Sen cambiosMetodoloxías 2.1 Metodoloxías docentes que se manteñen Sesión magistral, prácticas a través das TIC, traballos tutelados2.2 Metodoloxías docentes que se modificanMecanismos de atención personalizada ao alumnado Correo electrónico. DiarioMoodle. DiarioTeams. Tutorías virtuales, nos horarios establecidos4. Modificacións na avaliación Sen cambios5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Sen cambios			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título



Coñecer e aplicar ao proceso edificatorio os Sistemas de Información Xeográfica (SIX).	AM7 AM8 AM9 AM10 BM5 BM6 BM8 BM9 BM10 BM14 BM16 BM18 BM19 BM23	BM1 BM2 BM3 BM4 CM2 CM6 CM8
Coñecer e aplicar ao proceso edificatorio as contornas integradas BIM (Building Information Modeling).	AM8 AM9 AM10 BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM8 BM9 BM10 BM14 BM16 BM18 BM19 BM23	CM1 CM2 CM6 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1.- INTRODUCCIÓN	Tecnoloxías aplicadas á xestión de información en edificación.
TEMA 2.- SIX (I) FUNDAMENTOS	Introdución aos Sistemas de Información Xeográfica (SIX): visualización de datos espaciais.
TEMA 3.- SIX (II) APPLICACIÓNNS	Módulo de aplicación práctica dunha ferramenta SIX. Técnicas de análise espacial
TEMA 4.- BIM (I) FUNDAMENTOS	Introdución ás contornas integradas BIM (Building Information Modeling). Conceptos básicos.
TEMA 5.- BIM (II) APPLICACIÓNNS	Aplicaciónns da metodoloxía BIM en edificación sustentable. Interoperabilidade e traballo colaborativo. Ecodiseño e eficiencia enerxética.

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 C1 C6 C8	15	24	39



Prácticas a través de TIC	A7 A8 A9 A10 B1 B2 B8 B9 B10 B14 B18 B19 B23 C2 C6 C8	6	9	15
Seminario	B1 B4 B6 B9 B14 C1 C6 C8	2	3	5
Traballos tutelados	A7 A8 A9 A10 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B14 B16 B18 B23 C1 C2 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	Descripción
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	Metodología que permite ao alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostracións, simulacións, etc.) a teoría dun ámbito de conocimiento, mediante a utilización das tecnologías da información e as comunicaciones. As TIC supoñen un excelente soporte e canle para o tratamiento da información e aplicación práctica de conocimientos, facilitando a aprendizaje e o desenvolvemento de habilidades por parte do alumnado.
Seminario	Técnica de trabajo en grupo que ten como finalidade o estudio intensivo dun tema. Caracterízase pola discusión, a participación, a elaboración de documentos e as conclusións ás que teñen que chegar todos os componentes do seminario.
Traballos tutelados	Metodología deseñada para promover a aprendizaje autónoma dos estudiantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionales). Está referida prioritariamente á aprendizaje do "como facer as cousas". Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudiantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaje. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaje independente dos estudiantes e o seguimento desa aprendizaje polo profesor-tutor.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	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-aprendizaje, orientarse sobre os conceptos expostos nas sesións maxistrais e farase un seguimento do traballo tutelado obligatorio.
Prácticas a través de TIC	
Seminario	
Traballos tutelados	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Sesión maxistral	A7 A8 A9 A10 B4 B5 B6 B9 B14 B16 C1 C6 C8	Valorarase a participación activa do alumnado nas sesións maxistrais.	10
Prácticas a través de TIC	A7 A8 A9 A10 B1 B2 B8 B9 B10 B14 B18 B19 B23 C2 C6 C8	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	A7 A8 A9 A10 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B14 B16 B18 B23 C1 C2 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 magistras, talleres, seminarios, ...).

Para poder ser cualificado será obligatoria 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.

OBSERVACIÓNES 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 promoviendo unha aprendizaxe autónoma e activa.

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 Construction Series - 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 recomienda cursar simultaneamente

Tecnoloxías avanzadas de representación gráfica en edificación/670526007

Introdución ao TFM : Metodoloxía e planificación da investigación/670526004

Materias que continúan o temario

Smart Cities. Tecnoloxías emergentes 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