



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2021/22 |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------|----------|---------|
| Asignatura (*) | Xestión avanzada de información en edificación: SIG e BIM | Código | 670526006 | | |
| 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 | 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 | <p>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.</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<ol style="list-style-type: none">Metodoloxías docentes que se manteñen Sesión maxistral, prácticas a través das TIC, traballos tuteladosMetodoloxías docentes que se modificanMecanismos de atención personalizada ao alumnado Correo electrónico. Diario Moodle. Diario Teams. Tutorías virtuales, nos horarios establecidosModificacións na avaliación Sen cambiosModificacións 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 | BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM8 BM9 BM10 BM14 BM16 BM18 BM19 BM23 | CM1 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 |
| 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. 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 | 21 | 36 |
| Prácticas a través de TIC | A7 A8 A9 A10 B1 B2 B8 B9 B10 B14 B18 B19 B23 C2 C6 C8 | 8 | 16 | 24 |
| Traballos tutelados | A7 A8 A9 A10 B2 B3 B4 B6 B8 B9 B10 B14 B16 B18 B23 C1 C2 C6 C8 | 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 | 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. |
| 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 |
| Prácticas a través de TIC 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 maxistras e farase un seguimento do traballo tutelado obrigatorio. |

| Avaliación | | | |
|---------------------------|---|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| 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. | 70 |
| 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. | 30 |



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 promoviendo unha aprendizaxe autónoma e activa.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- 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 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

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