



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Metodoloxía BIM	Código	730547017	
Titulación	Máster Universitario en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	López Vázquez, José Antonio	Correo electrónico	jose.lopez@udc.es	
Profesorado	Fernández Ibáñez, María Isabel	Correo electrónico	isabel.fibanez@udc.es	
	López Vázquez, José Antonio		jose.lopez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	BIM (Building Information Modeling) é unha metodoloxía de traballo colaborativa para a xestión de proxectos a través dunha maqueta dixital. Esta conforma unha gran base de datos que permite xestionar os elementos que forman parte da edificación durante todo o ciclo de vida da mesma. Sobre a información contida na maqueta dixital pódense realizar simulacións para a comprobación do funcionamento das instalacións, para coñecer o seu comportamento enerxético, para coordinar os traballos de construción, etc.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A13	CE13 - Analizar, aplicar e optimizar sistemas de uso enerxético
A17	CE17 - Aplicar a metodoloxía BIM para a sustentabilidade e a eficiencia enerxética
B3	CB8 - Que o alumnado sexa capaz de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos
B5	CB10 - Que os estudantes teñan as habilidades de aprendizaxe que lle permitan seguir estudando dun xeito que será en gran parte autodirixido ou autónomo
B9	CG4 - Extraer, interpretar e procesar información, de diferentes fontes, para a súa utilización no estudo e análise
B11	CG6 - Adquirir novos coñecementos e habilidades relacionadas co ámbito profesional do máster
B16	CG11 - Avaliar a aplicación das tecnoloxías emerxentes no ámbito da enerxía e do medio ambiente
C3	CT3 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida
C7	CT7 - Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sustentable ambiental, económico, político e social
C8	CT8 - Valorar a importancia da investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no progreso socioeconómico e cultural da sociedade

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	O alumno poderá traballar nun entorno BIM e xerar documentación gráfica e informes de datos	AM13	BM3
	AM17	BM5	CM7
		BM9	CM8
		BM11	
		BM16	

Contidos



Temas	Subtemas
Fundamentos da metodoloxía BIM. Creación de modelos BIM. Interoperabilidade e traballo colaborativo nun entorno BIM.	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B5 B9 B11 B16 C3 C7	7	9	16
Prácticas a través de TIC	A13 A17 B3 B5 B9 B16 C3 C8	7	22.5	29.5
Traballos tutelados	A13 A17 B3 B5 B9 B16 C3 C8	7	22.5	29.5
Atención personalizada		0	0	0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	A materia impartirase en módulos teórico-prácticos. Presentaranse os conceptos básicos de cada tema mediante clases expositivas coa finalidade de transmitir coñecementos e favorecer a aprendizaxe.
Prácticas a través de TIC	As prácticas realizaranse co programa REVIT co obxectivo de familiarizarse coa metodoloxía BIM.
Traballos tutelados	Os traballos realizaranse aplicando a metodoloxía BIM (Building Information Modeling).

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	O profesorado atenderá as dúbidas que poidan xurdir durante a realización dos traballos.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A13 A17 B3 B5 B9 B16 C3 C8	Valóranse os traballos realizados polo estudiantado en horas presenciais e non presenciais.	50
Prácticas a través de TIC	A13 A17 B3 B5 B9 B16 C3 C8	Valóranse as prácticas realizadas polo estudiantado en horas presenciais e non presenciais.	50

Observacións avaliación



Os criterios e as actividades de avaliación serán os mesmos para a 1ª e 2ª oportunidade e para as convocatorias extraordinarias.

Considerarase como ?Non presentado? (NP) aquel estudante

que, estando matriculado nunha materia, non concorrese ás distintas actividades

de avaliación que se establezan para o curso académico. En ausencia de regulación específica para

cada titulación, considerarase que deberá ser cualificado como ?Non

presentado?: a) cando non completase o

proceso de avaliación continua, nas condicións que figuren na guía docente,

ou b) cando non se presente á proba do

período oficial de avaliación.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de

avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de

suspense na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con

?suspense? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico,

tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na

segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de

primeira oportunidade, se fose necesario.

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	Es.BIM <a href="https://www.esbim.es/es-bim/">https://www.esbim.es/es-bim/</a> Es.Bim es un grupo abierto a todos los agentes implicados (administraciones, ingenierías, constructoras, universidades, profesionales?) cuyo objetivo es la implantación de BIM en España. Building SMART Spain <a href="https://www.buildingsmart.es/BuildingSMART_Spanish_Chapter">https://www.buildingsmart.es/BuildingSMART Spanish Chapter</a> es una asociación sin ánimo de lucro cuyo principal objetivo es fomentar la eficacia en el sector de la construcción a través del uso de estándares abiertos de interoperabilidad sobre BIM (Building Information Modeling) para alcanzar nuevos niveles en reducción de costes y tiempos de ejecución y aumento de la calidad. BIMcommunity <a href="http://www.bimcommunity.com">www.bimcommunity.com</a> El principal recurso que podrás encontrar en esta web es INFORMACIÓN en entorno BIM: software, aplicaciones móviles, guías, servidores BIM, libros, componentes BIM, etc. Y por supuesto, links a las principales webs que ofrecen todos estos recursos.
<b>Bibliografía complementaria</b>	bimobject <a href="http://www.bimobject.com">www.bimobject.com</a> BIM Object es una de las más potentes webs de descargas gratuitas de objetos BIM. Una vez registrado, puedes descargar todo lo que quieras. También puedes descargarte componentes BIM para ArchiCAD, Allplan, Rhinoceros, Sketchup, etc. polantis <a href="http://www.polantis.com">www.polantis.com</a> Polantis es una biblioteca BIM. En ella podrás encontrar multitud de objetos BIM en multitud de formatos, compatibles con los principales softwares de arquitectura actuales: Revit, Allplan, Rhinoceros, ArchiCAD, Autocad, Artlantis, Microstation, etc. Y por supuesto, en formato IFC. bimstore <a href="https://www.bimstore.co.uk/">https://www.bimstore.co.uk/</a> Es una librería BIM para Revit, además de una fábrica de objetos BIM. Bimstore Eye, su visor de realidad aumentada, te permite ver en 3D los componentes BIM de los fabricantes.

## Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

**Observacións**



Recomendacións Sostenibilidade Medio Ambiente: Ter en conta para a entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: 1.1. Solicitarse en formato virtual e/ou soporte informático 1.2. Realizarse a través do Campus Virtual, en formato dixital sen necesidade de imprimilos

Recomendacións en materia de igualdade de xénero e respecto á diversidade: Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarse linguaxe non sexista, utilizarse bibliografía de autores de ambos os sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas?). Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria.

**(\*) 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**