INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

Designação	Modelação de Informação na Construção (BIM)			Área Científica	-		
Classificação	Unidade/Projeto Extracurricular			Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança		
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	-	Créditos ECTS	3.0
Tipo	Modular	Semestre	-	Código	9929-949-1028-00-23		

Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
			-	18	-	-	-	-	-	-

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s): António Jorge Ferreira Vaz, Sílvia Maria Afonso Fernandes

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
1. Demonstrar que tem conhecimentos específicos acerca da Metodologia BIM, nomeadamente no que respeita à interoperabilidade no processo de construção e à Norma ISO 19650;
2. Modelar tridimensionalmente recorrendo a software BIM;
3. Projetar em ambiente colaborativo BIM e exportar modelos para o formato IFC;
4. Efetuar análises de modelos BIM federados, nomeadamente deteção de colisões;
5. Possuir conhecimentos acerca das diversas dimensões BIM.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
1. Usar conhecimentos de informática na vertente do utilizador;
2. Aplicar conceitos básicos de desenho técnico e de representação gráfica;
3. Reconhecer palavras inglesas associadas a ferramentas de desenho e metodologia BIM.

Conteúdo da unidade curricular

Introdução à Modelação da Informação na Construção – BIM; Norma ISO 19650; Interoperabilidade BIM; Modelação tridimensional BIM; Federação de modelos; Exportação IFC; Propósitos BIM; Gestão da informação BIM: CDE.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução à Modelação da Informação na Construção – BIM.
2. Norma ISO 19650:
   - Organization and digitalization of information about buildings and civil engineering works.
3. Interoperabilidade no processo de projeto.
4. Modelação tridimensional através de software BIM:
   - Introdução à modelação;
   - Regras de modelação;
   - Georreferenciação;
   - Federação de modelos;
   - Deteção de colisões;
   - Exportação para IFC;
   - Produção automática de desenhos 2D;
   - Modelação de acordo com propósitos BIM;
   - Gestão da informação BIM: Common Data Environment (CDE).

Bibliografia recomendada

1. Norma ISO 19650 - Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM); 2018.
2. Vaz, Jorge; Sebenta BIM Tutorial – IPB; 2024.
3. BIMcert Handbook – Basic Knowledge openBIM; buildingSMART; Edition 2023.
4. Guia de Contratação BIM - CT197-BIM Comissão Técnica de Normalização BIM; 2017.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teórico/práticas baseadas na explicação teórica, recorrendo aos métodos expositivo, demonstrativo e interrogativo, bem como ao método ativo na componente prática. Na componente teórica apresentam-se os conceitos acerca das diferentes matérias a lecionar. Na componente prática é realizada a consolidação dos conhecimentos adquiridos através da realização de exercícios e trabalhos práticos.

Alternativas de avaliação

- Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Trabalhos Práticos - 80% (Conjunto de 2 trabalhos práticos: TP1- 20%; TP2 - 60%)
  - Exame Final Escrito - 20% (Apresentação e defesa do TP2.)

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

António Jorge Ferreira Vaz, Sílvia Maria Afonso Fernandes	Flora Cristina Meireles Silva	José Carlos Rufino Amaro
31-05-2024	31-05-2024	01-06-2024

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.