

Plano de Formação Curso Implementação BIM - Projeto e Coordenação (40h)

Identificação do Curso:

Tema:	Curso BIM - Projeto e Coordenação (<i>Building Information Modeling</i>)
Destinatários:	Profissionais ou estudantes de Arquitetura e Engenharia, Projetistas, Donos de Obra, Fiscalização e Empreiteiros
Pré-Requisitos:	Conhecimentos de Projeto e/ou Obra
Tipo:	On-line
Avaliação:	Contínua, com base na observação da evolução de cada formando
Duração:	40 horas

Descrição do Curso:

O Curso Implementação BIM - Projeto e Coordenação é uma formação de 40 horas, dividida em 20 sessões de 2 horas, três vezes por semana, onde são abordados o Conceito e as Metodologias BIM e processos para a sua implementação em todas as fases do Projeto e Construção. São analisados os melhores procedimentos para a execução de um **Projeto BIM** (Arquitetura e Especialidades) e a **Coordenação BIM**, permitindo o aumento da qualidade dos Projetos, maior colaboração entre especialidades, redução de erros e omissões, extração de Informação automática, entre outros. São também analisados os procedimentos para a Gestão, Acompanhamento e Fiscalização da Obra através dos Modelos BIM (3D), no Planeamento (4D), na Quantificação e Custos (5D). O curso é essencialmente expositivo, sendo complementado por exemplos práticos em **Autodesk Revit** (Projeto BIM para Arquitetura e Especialidades) e em **Autodesk Navisworks** (Coordenação BIM).

Objectivos Gerais:

Neste curso os formandos ficarão familiarizados com o conceito BIM e sua aplicabilidade ao **Projeto, Coordenação e Obra**, aprendendo assim a retirar partido das soluções BIM nessas áreas. Ficarão também a conhecer os melhores procedimentos para implementação e adoção deste conceito utilizando a recentemente criada norma internacional **ISO 19650 1 e 2**.

Objectivos Específicos:

No final do curso os formandos ficarão habilitados a iniciar o seu percurso na execução de Projetos BIM, na implementação de Metodologias e Processos BIM, bem como a realizar a Coordenação BIM em Projeto e posterior Fiscalização e Construção, ficando aptos, a **gerir, planear, simular, colaborar e coordenar todo o processo BIM, como Coordenadores BIM ou Gestores BIM**.

Conteúdo Programático:

I - INTRODUÇÃO

1. Introdução ao Conceito BIM

- 1.1. Conceito BIM em geral
- 1.2. Usos BIM, vantagens e potencialidades
- 1.3. CAD vs BIM
- 1.4. Processos e Metodologias BIM
- 1.5. Software e Plataformas BIM no mercado

II - MODELOS BIM

1. Modelação BIM

- 1.1. Projeto Virtual (Modelo 3D)
- 1.2. Modelação Paramétrica
- 1.3. Objetos Paramétricos e hierarquias
- 1.4. Modelo como base de dados
- 1.5. Levantamentos e Nuvens de Pontos
- 1.6. Modelação por programação visual
- 1.7. Níveis de Desenvolvimento (LOD)
- 1.8. Extração de Informação Gráfica e não Gráfica

2. Interoperabilidade

- 2.1. Conceito
- 2.2. Relação entre software BIM (Formato IFC)
- 2.3. Colaboração e troca de Informação
- 2.4. Modelo Federado

III - PROJETO BIM

1. BIM na Arquitetura

- 1.1. Conceito BIM no Projeto de Arquitetura
- 1.2. Modelação para a Arquitetura (fluxos de trabalho)
- 1.3. Extração de Informação Gráfica e não Gráfica
- 1.4. Processo Colaborativo
- 1.5. Trabalho prático de Modelação de Arquitetura (Revit)

2. BIM nas Estruturas

- 2.1. Conceito BIM no Projeto de Estruturas
- 2.2. Processo Colaborativo
- 2.3. Trabalho Prático de Modelação de Estruturas (Revit)
- 2.4. Interoperabilidade com software de cálculo
- 2.5. Extração de Informação Gráfica e não Gráfica

3. BIM na Mecânica, Eletricidade e Águas (MEP)

- 3.1. Conceito BIM no Projeto MEP (*Mechanical, Electrical and Plumbing*)
- 3.2. Processo Colaborativo
- 3.3. Trabalho Prático de Modelação MEP (Revit)
- 3.4. Interoperabilidade com software de cálculo (Cype)
- 3.5. Extração de Informação Gráfica e não Gráfica

IV - COORDENAÇÃO BIM, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO

1. Coordenação BIM

- 1.1. Projeto BIM Integrado (Modelo Federado)
- 1.2. Coordenação, Comunicação e fluxos de trabalho
- 1.3. Detecção de Colisões e Construtibilidade
- 1.4. Plataforma Colaborativa Digital (CDE)
- 1.5. Trabalho Prático de Coordenação (Navisworks)

2. Construção e Operação

- 2.1. Utilização dos Modelos BIM para a Construção
- 2.2. Dimensões BIM (2D, 3D, 4D, 5D e 6D)
- 2.3. Planeamento (4D) e Estaleiros
- 2.4. Quantificação (5D) e Orçamento
- 2.5. Operação, Gestão e Manutenção (6D)
- 2.6. Trabalho Prático de Planeamento e Quantificação (Navisworks)

V - IMPLEMENTAÇÃO E NORMAS BIM

1. Normalização

- 1.1. Normalização BIM em vários países do mundo
- 1.2. Norma internacional ISO 19650 1 e 2
- 1.3. Sistemas de Classificação

2. Implementação

- 2.1. Implementação BIM em empresas e entidades
- 2.2. Templates e organização geral
- 2.3. Processo de Contratação (Guia de Contratação BIM)
- 2.4. Documentação e Processos, RI (EIR) e PEB (BEP)
- 2.5. BIM na perspectiva do Projetista, Dono de Obra, Empreiteiro e Entidade Fiscalizadora