



GOVERNO
DOS AÇORES

Metodologias BIM

Modelação paramétrica de Estruturas

SRTMI  REC

ENQUADRAMENTO

A metodologia BIM é fundamental para enfrentar os desafios da sua obrigatoriedade em Portugal. No contexto atual, a legislação portuguesa prevê a obrigatoriedade do BIM para processos de licenciamento em 2030, tendo já iniciado a definição de requisitos obrigatórios de BIM em algumas obras públicas. Esta iniciativa reflete uma tendência que se vem consolidando na Europa, onde a metodologia BIM já possui um histórico significativo de obrigatoriedade e maturidade. Em Portugal, o BIM também começa a ser comum em obras privadas e na atividade de projetistas e construtoras.

No contexto das estruturas, o BIM integra a criação de modelos digitais com informação geométrica e não geométrica, permitindo comunicar digitalmente toda a informação relevante ao longo do ciclo de vida de um edifício.

Além disso, contribui para a minimização de incompatibilidades e maior precisão na documentação, promovendo uma abordagem mais integrada e sustentável em todo o processo de construção.

OBJETIVOS

Durante a formação, os participantes irão explorar o processo de conceção e desenvolvimento de modelos de estruturas, através do uso de ferramentas de modelação. Além disso, irão aplicar estratégias para assegurar uma correta troca de informação — englobando dados geométricos e não geométricos — com outras especialidades envolvidas no projeto, promovendo uma abordagem colaborativa.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

No final da formação, os formandos deverão estar familiarizados com a modelação paramétrica de estruturas, conhecendo:

- Fundamentos do BIM, incluindo conceitos, terminologia, normas e protocolos de colaboração openBIM;
 - Metodologias para construir modelos paramétricos de estruturas, através de ferramentas de modelação;
 - Troca de informações com outras especialidades, de forma federada ou integrada.
-

DATA, METODOLOGIA E VALOR

O curso está estruturado para nível iniciante, e estruturado da seguinte forma:

No dia 29 de outubro 7 horas, dedicado a “Bases Essenciais de BIM”, sendo opcional para todos aqueles que frequentaram esta formação uma das edições desta formação;

Nos dias 30 e 31 de outubro, 14 horas, dedicados a “Modelação Paramétrica de Estruturas”.

A formação combina componentes teóricas e práticas, com uma introdução aos conceitos básicos de arquitetura seguida de aplicações práticas em ferramentas e tecnologias relevantes. A avaliação será contínua, baseada no desempenho durante a formação e na assiduidade.

O curso tem um valor de 150€ para os 3 dias e 100€ para quem optar pelos 2 dias de formação, por já ter participado no curso “Bases Essenciais de BIM”.

PRÉ- REQUISITOS

Os participantes devem trazer seus próprios computadores com ligação WiFi e com o software necessário instalado (versões gratuitas e experimentais). Caso necessitem de assistência na instalação, esta será fornecida no primeiro dia do curso.

EQUIPA DE COORDENAÇÃO

Prof. Doutor Diogo Ribeiro (coordenador do Curso) - Professor do Instituto Superior de Engenharia do Porto

Eng. Rui Gavina

FORMADORES

Eng. Rui Gavina

Eng. Diogo Ribeiro

PROGRAMA

29 DE OUTUBRO

9h00 – 10h30

Introdução ao BIM, Processos e Tecnologias

- Definição;
- Enquadramento no sector da construção;
- Conceitos da metodologia BIM;
- Planeamento e Execução de Processos BIM;
- Gestão da Informação em ambiente BIM;
- Ambiente Comum de Dados (CDE).

10h45 – 12h30

Normalização e legislação BIM

- Legislação e Regulamentações Nacional;
- Normas internacionais (série ISO 19650).

12h30 – 14h00: Pausa p/ almoço

14h00 – 15h45

openBIM e interoperabilidade

- Introdução ao openBIM;
- Interoperabilidade no BIM;
- Processos de Colaboração;
- Normas e Protocolos abertos (IFC e BCF).

16h00 – 17h30

Aplicação Prática: Consulta e manipulação de modelos IFC

- Utilização das ferramentas Trimble Connect e BIM Vision para consulta de modelos BIM em IFC.

30 DE OUTUBRO

9h00 – 10h30

Introdução à modelação em estruturas e interoperabilidade;

Introdução aos Usos BIM em Estruturas;

Conceitos básicos de conceção estrutural;

Utilização de softwares de cálculo automático de estruturas e interoperabilidade com plataformas BIM.

10h45 – 12h30

Introdução ao Revit – Parte I:

- Apresentação da interface;
- Conceito de modelação paramétrica;
- Apresentação da organização de informação
- (Vistas; Categorias; Famílias; Tipo; Tipos de famílias; Níveis);
- Personalizar a interface; configurar unidades de medida; estruturar project browser.

12h30 – 14h00: Pausa p/ almoço

14h00 – 15h45

Introdução ao Revit – Parte II:

- Introduzir anotações e cotagens;
- Criar vistas em planta e introduzir eixos;
- Criar cortes e gerar níveis;
- Inserção de elementos como fundações, lajes, pilares, paredes e vigas.

16h00 – 17h30

Introdução ao Revit – Parte III

- Adicionar novas famílias a partir do Load Autodesk Revit;
 - Inserir elementos de família como portas e janelas;
 - Definir materiais;
 - Introduzir anotações e cotagens;
 - Gerir opções de visualização.
-

31 DE OUTUBRO

9h00 – 11h00

Exercício Prático: Modelação – Parte I

- Abordagem à georreferenciação;
- Introdução de links;
- Criação de modelo estrutural a partir de modelo de arquitetura.

11h15 – 12h45

Exercício Prático: Modelação – Parte II

- Desenvolvimento de modelo estrutural a partir de modelo de arquitetura

12h30 – 14h00: Pausa p/ almoço

14h00 – 15h45

Exercício Prático: Modelação – Parte III

- Desenvolvimento de modelo estrutural a partir de modelo de arquitetura;
- Analisar criação de layouts;
- Exportação de peças desenhadas.

16h00 – 17h30

Exercício Prático: Exportação

- Construção de vista para exportação para IFC;
 - Exportação do modelo para IFC.
-

Laboratório Regional de Eng. Civil
Rua São Gonçalo S/nº
9500-343 Ponta Delgada
Telef.: 296 301 500
Eventos.LREC@azores.gov.pt