siscad
tecnologias de informação, lda

Plano de Formação
Curso Autodesk® Revit® – Módulo Sistemas Eléctricos (24h)

Identificação do Curso:

Tema:	Curso Autodesk® Revit® – Módulo Sistemas Eléctricos
Destinatários:	Profissionais e estudantes de Arquitectura, Engenharia e Construção
Pré-Requisitos:	Conhecimentos ao nível do Módulo Revit Fundamentos – utilização da interface, compreensão da estrutura e organização do software, definição e utilização de objectos de construção (como paredes, lajes, coberturas, portas, janelas, ...), etc. O formando deverá estar apto a elaborar em Revit modelos simplificados de Arquitectura.
Tipo:	Online ou Em sala equipada com equipamento informático e acompanhada por um formador certificado
Avaliação:	Contínua, com base na observação da execução de exercícios práticos
Duração:	24 horas

Descrição do Curso:

Curso Autodesk® Revit® – Módulo Sistemas Eléctricos é uma formação de 24 horas dividida em 6 sessões de 4 horas, que aborda o processo e funcionalidades necessárias à elaboração de projectos eléctricos e respectiva documentação, assim como conceitos e técnicas avançadas de utilização do software como a edição e construção de famílias de objectos, a utilização de fases de projecto, técnicas de trabalho colaborativo, entre outras.
O curso é de carácter teórico-prático, sempre apoiado em exercícios temáticos.

Objectivos Gerais:

Neste curso os formandos irão aprofundar o conhecimento desta ferramenta ficando habilitados a elaborar projectos de Especialidades, aprendendo a retirar o máximo partido de uma solução *BIM (Building Information Modeling)*.

Objectivos Específicos:

No final do curso os formandos estarão aptos a utilizar as ferramentas avançadas do software, nomeadamente as que permitem a análise de cargas eléctricas dos espaços de um modelo, a definição de sistemas inteligentes de circuitos e o respectivo dimensionamento, a integração de elementos eléctricos com os respectivos sistemas de distribuição e de comando, a personalização da documentação e conteúdos, etc. Noções de trabalho colaborativo, definição de fases de projecto, extracção de quantidades, são mais algumas das competências a adquirir.

Conteúdo Programático:

I - FAMÍLIAS DE ELEMENTOS
- **1. Conceitos**
  - 1.1. Organização e estrutura
  - 1.2. *Generic*, *System* e *In-place Families*
  - 1.3. *Model Objects*, *Annotation Objects* e *Imported Objects*
  - 1.4. Primitivas de sólidos
  - 1.5. Parâmetros
  - 1.6. Categorização de componentes
  - 1.7. Controlo das condições de visibilidade
  - 1.8. *Family Types*
  - 1.9. Conectores
  - 1.10. Elementos estruturais
- **2. Criação de famílias de elementos *Annotation***
  - 2.1. Exemplo de criação de uma família de elementos *Annotation* (*Room Tag*)
- **3. Criação de famílias de elementos *Model***
  - 3.1. Exemplo de criação de uma família de elementos *Model* (armário)
- **4. Configuração de famílias de elementos *System Family***
- **5. Criação de *Family Templates***
  - 5.1. Conceitos

II - FASES DE PROJECTO
- **1. Conceitos**
  - 1.1. *View Properties*
  - 1.2. *Element Properties*
  - 1.3. Configuração de fases de projecto
- **2. Exemplo de utilização de fases de projecto**
  - 2.1. Controlo da representação
  - 2.2. Construção dos elementos
  - 2.3. Utilização de *Phase Filters*
  - 2.4. Fases de projecto e elementos topográficos

III - EXTRACÇÃO DE QUANTIDADES E DE ESTIMATIVAS ORÇAMENTAIS
- **1. Conceitos**
- **2. Criação de *Schedules***
  - 2.1. Construção de uma *Door Schedule*
  - 2.2. *Material Takeoffs*
  - 2.3. Gravação para um ficheiro externo

IV - OPÇÕES DE PROJECTO
- **1. Conceitos**
- **2. Exemplo de utilização de *Design Options***
  - 2.1. *Option Sets* e *Design Options*
  - 2.2. Criação de relações entre elementos do *Main Model* e das *Design Options*
  - 2.3. Gestão de visibilidades
  - 2.4. Finalização

V - PERSONALIZAÇÃO GRÁFICA
- **1. Conceitos**
- **2. Personalização dos elementos gráficos dos desenhos**
  - 2.1. Linhas de corte
  - 2.2. *Elevation Tags*
  - 2.3. Indicadores de piso
  - 2.4. *Grids*
  - 2.5. Outras personalizações

VI - PRODUÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO E PORMENORIZAÇÃO
- **1. Conceitos**
- **2. Tramas e tramas de máscara**
- **3. *Repeating Details***
- **4. Etiquetas de material**
- **5. *Callouts***
  - 5.1. *Drafting Views*
- **6. *Legends***
- **7. *Displaced views***

AUTODESK Reseller

Conteúdo Programático (cont.):

VII - *PARTS* E *ASSEMBLIES*
- **1. Conceitos**
- **2. Divisão de um elemento composto em *Parts***
  - 2.1. Propriedades das *Parts*
  - 2.2. Divisão de *Parts*
- **3. *Assemblies***
  - 3.1. Criação de *Assemblies*
  - 3.2. Utilização de *Assemblies*

VIII - PREPARAÇÃO DO MODELO DE ARQUITECTURA
- **1. Conceitos**
- **2. Utilização de ficheiros de CAD**
  - 2.1. Criação de *links* de ficheiros de CAD
  - 2.2. Gestão da visibilidade de ficheiros de CAD
- **3. Utilização de um modelo de *Revit Architecture***
  - 3.1. Criação de *links* (referências)
  - 3.2. Definição de fronteiras para compartimentação
  - 3.3. Gestão da visibilidade de *links*
  - 3.4. Definição de relações com o modelo de arquitectura

XV - PROJECTO ELÉCTRICO
- **1. Preparação do ficheiro de trabalho**
  - 1.1. Criação do ficheiro de projecto
  - 1.2. Definição de Referências (*links*) para o modelo de Arquitectura
  - 1.3. Constituição de relações de monitoria entre os dois modelos
  - 1.4. Criação de espaços
- **2. *Electrical Equipment***
  - 2.1. Colocação de elementos
- **3. Configurações essenciais do Projecto Eléctrico**
  - 3.1. *Voltage Definitions* e *Distribution Systems*
  - 3.2. Aplicação prática
- **4. Cargas Eléctricas**
  - 4.1. *Load Classifications* e *Demand Loads*
  - 4.2. Configuração e cálculo
- **5. Propriedades dos espaços**
- **6. Conectores: Conceitos e utilização**
- **7. *Lighting Fixtures***
  - 7.1. Propriedades
  - 7.2. Utilização
- **8. *Electrical Devices***
- **9. Transporte de Cabo - *Cable Trays* e *Conduits***
  - 9.1. Modelação de *Cable Trays*
  - 9.2. Propriedades dos *Cable Trays*
  - 9.3. Visualização
  - 9.4. Modelação de *Conduits*
  - 9.5. Propriedades dos *Conduits*
- **10. Sistemas Eléctricos (Circuitos)**
  - 10.1. Utilização de sistemas

XVI - "I" de "BIM"

XVII - UTILIZAÇÃO DE ÂMBITO NACIONAL
- **1. Personalização rápida de bibliotecas da disciplina de *Electrical***
  - 1.1. Solução alternativa para o desenho das ligações eléctricas
  - 1.2. Solução alternativa para o desenho dos interruptores
- **2. Criação de uma família *detail line based* para o desenho das ligações**
  - 2.1. Geometria
  - 2.2. Parametrização
- **3. Criação de uma biblioteca de interruptores**
  - 3.1. Elementos 3D (*model*)
  - 3.2. Elementos 2D (*detail*)

siscad