



QualiCAD - Plano de Formação 2011 - CAD

Versão 2: 10 Agosto 2011

AutoCAD 2011 / 2012

Programa de CAD mais popular em todo o mundo e a base para a maioria dos programas verticais da Autodesk. Facilmente adaptável a qualquer área de desenho técnico e também muito usado em 3D.

Fundamental

Durações tipo: 32 a 50 horas

Pré-requisitos: Desenho técnico, úteis conhecimentos de informática e inglês.

Objectivos: Desenhar e projectar eficientemente em duas dimensões.

Programa: Iniciação e área gráfica. Comandos elementares. Comandos de desenho. Selecção e edição de objectos. *Layers* e outras propriedades. Comandos de obtenção de informação. Aplicação de tramas. Cotagem. Reutilização de informação (blocos, centro de design e paletas). *Layouts* e impressão.

Oferta: Livro AutoCAD 2012 & 2011 Guia de Consulta Rápida (FCA)

Avançado

Durações tipo: 25 a 35 horas

Pré-requisitos: AutoCAD Fundamental.

Objectivos: Aumentar a produtividade através da aplicação de novas ferramentas e da optimização de procedimentos e do ambiente de trabalho.

Programa: Recuperação de conhecimentos de AutoCAD Fundamental (incluindo *layouts*). Comandos avançados de desenho e edição. Tabelas, campos de texto e ligações dinâmicas. Referências externas, imagens, DWF e PDF. Atributos e elaboração de listas de peças. Restrições. Blocos dinâmicos. Modelador de áreas. Opções, ferramentas *Express* e outros comandos utilitários. Abreviaturas e macros de comandos. Criação de tipos de linha e padrões de tramas. Alteração de menus e barras de ferramentas. Introdução à programação AutoLISP.

Oferta: Manual AutoCAD Avançado

Modelação em 3D

Durações tipo: 25 a 35 horas

Pré-requisitos: AutoCAD Fundamental.

Objectivos: Modelar eficientemente em 3D e criar imagens realistas dos modelos.

Programa: Introdução às três dimensões. Visualização em 3D. Sistemas de coordenadas. Entidades lineares. Edição em 3D. Criação e edição de sólidos e superfícies. Utilitários 3D. Visualização realista (*rendering*) com a aplicação de materiais, luzes e efeitos. Malhas de faces.

Oferta: Livro AutoCAD 3D 2010 - Curso Completo (FCA)

Actualização 2D para AutoCAD 2012

Durações tipo: 12 a 21 horas

Pré-requisitos: AutoCAD Fundamental (versão 2004 ou seguintes)

Objectivos: Usar eficientemente os comandos e conceitos novidade das versões 2004 à 2011.

Programa: Auxiliares gráficos. Novidades produtivas em desenho e edição. Texto e campos de texto. Tabelas. Tramas. Constrangimentos e desenhos paramétricos. Blocos dinâmicos. Medição de áreas, perímetros e ângulos. Edição de polilinhas e splines. Referências externas e anexação de PDFs. Optimização da área gráfica. Paletas. *Layers*. Anotações. Cotagem e linhas de referência. Interface gráfica e outras novidades do AutoCAD 2012.

Oferta: Manual

Actualização 3D para AutoCAD 2012

Durações tipo: 12 a 18 horas

Pré-requisitos: AutoCAD 3D (versão 2000)

Objectivos: Usar eficientemente os comandos e conceitos 3D novidade das versões 2007 à 2011.

Programa: Visualização em 3D, incluindo *ViewCube*. Novos objectos lineares e sólidos. Edição de sólidos. Malhas 3D. Utilitários para sólidos. Visualização realista (*rendering*).

Oferta: Manual

Gestão e Normalização

Durações tipo: 06 a 12 horas

Pré-requisitos: AutoCAD Fundamental.

Objectivos: Organizar eficientemente ficheiros e definições, imprimir e publicar múltiplos desenhos e verificar a conformidade de desenhos.

Programa: Organização e gestão de ficheiros. Normalização de *layers* e outras definições. Publicação. Conformidades de desenhos.

Oferta: Manual

Impressão e espaços de composição

Durações tipo: 03 a 06 horas

Pré-requisitos: AutoCAD Fundamental.

Objectivos: Aplicar os espaços de composição (*layouts*), anotações, estilos de plotagem e imprimir de forma eficiente.

Programa: Escolha e configuração de impressora/plotter. Configuração da folha e escalas de impressão. Escalas de texto e cotação (anotações). Estilos de plotagem. Espaços de composição (*layouts*) e montagem de vistas. Visibilidade e outras propriedades de layers. Impressão.

Oferta: Manual

Programação para AutoCAD

Durações tipo: 25 a 35 horas

Pré-requisitos: AutoCAD Fundamental, útil AutoCAD Avançado.

Objectivos: Executar e criar programas e rotinas em *AutoLisp* e *VB.NET*, permitindo uma adaptação e expansão quase ilimitadas do AutoCAD.

Programa: Introdução à programação. Linguagem *AutoLisp*. Ambiente de trabalho *VisualLisp*. Introdução à programação em *VB.NET*.

Oferta: Manual

Programação VB.NET e C#.NET para AutoCAD

Durações tipo: 25 a 35 horas

Pré-requisitos: AutoCAD Fundamental, útil AutoCAD Avançado.

Objectivos: Criar e executar programas em *VB.NET* e *C#.NET*, permitindo uma adaptação do AutoCAD a funções específicas e programar a comunicação com outros programas.

Programa: Introdução ao Visual Studio. Estrutura de projecto. Carregamento e execução de projectos. Linguagens *VB* e *C#* para *.NET*. Conceitos fundamentais do ambiente de programação AutoCAD *.NET*. Objectos e colecções. Propriedades e métodos. Controlo do ambiente AutoCAD. Criação e edição de entidades. Controlo de erros. Ligações com outros programas. Passagem de programas *VBA* para *VB.NET* e *C#.NET*.

Oferta: Manual, exercícios resolvidos e elementos adicionais

AutoCAD LT 2011 / 2012

Versão menor do AutoCAD, especialmente virado para o desenho 2D. Mais barato, não é facilmente adaptável e praticamente não contém modelação em 3D.

Nível único

Durações tipo: 32 a 50 horas

Pré-requisitos: Desenho técnico, útil conhecimentos de informática e inglês.

Objectivos: Desenhar e projectar eficientemente em duas dimensões.

Programa: Iniciação e área gráfica. Comandos elementares. Comandos de desenho. Selecção e edição de objectos. *Layers* e outras propriedades. Comandos de obtenção de informação. Aplicação de tramas. Cotação. Reutilização de informação (blocos, centro de design e paletas). *Layouts* e impressão.

Oferta: Livro AutoCAD 2012 & 2011 Guia de Consulta Rápida (FCA)

Design Review 2011 / 2012

Aplicação, independente do AutoCAD, que permite visualizar, medir, colocar notas, juntar imagens e documentos e imprimir desenhos em formato DWF, criados no AutoCAD ou noutros softwares.

Nível único

Durações tipo: 3 a 4 horas

Pré-requisitos: Não tem.

Objectivos: Visualizar, medir, colocar notas, juntar outros elementos e imprimir desenhos em formato DWF.

Programa: Introdução ao formato DWF e suas vantagens. Criação de ficheiros DWF. Ambiente Design Review. Visualização. Medição de comprimentos, perímetros e de áreas. Colocação de anotações e de carimbos. Juntar outros ficheiros DWF e imagens. Comparação de folhas. Retorno ao AutoCAD. Formato DWF em 3D.

Oferta: Manual



Revit Architecture 2011 / 2012

Programa de CAD para arquitectura, adquirido pela Autodesk. Modelador paramétrico com a informação centralizada em 3D, para o desenho de edifícios, permitindo uma gestão facilitada do modelo e das alterações. Não tem base AutoCAD.

Fundamental

Durações tipo: 25 a 42 horas

Pré-requisitos: Conhecimentos na área técnica, inglês e informática.

Objectivos: Criar modelos 3D paramétricos em arquitectura a partir de um modelo de informação centralizado.

Programa: Introdução e interface do utilizador. Criação e edição de elementos paramétricos de construção: paredes, portas, janelas, pisos, coberturas. Componentes genéricos. Documentação. Introdução às famílias.

Oferta: Manual Revit Architecture (PDF 250 páginas, actualizado para a v. 2011)

Avançado

Durações tipo: 20 a 25 horas

Pré-requisitos: Revit Fundamental.

Objectivos: Aplicar as ferramentas avançadas do Revit.

Programa: Configuração com templates, estilos de objectos e materiais. Criação de famílias e tipo de famílias. Uso de elementos de massa (*mass elements*) para o desenho conceptual. Planificação de espaços e análise de áreas. Importação, exportação e ligação de ficheiros. Uso de configurações de trabalho. Renderização e ferramentas de visualização. Ferramentas estruturais.

Oferta: Manual (PDF)

Revit MEP 2011 / 2012

Programa de CAD que utiliza a solução BIM para técnicos de mecânica, electricidade e águas. Proporciona integração de projecto, análise e documentação para suportar projectos de sistemas de construção desde o conceito até à construção.

Nível único

Durações tipo: 25 a 32 horas

Pré-requisitos: Conhecimentos na área técnica, inglês e informática.

Objectivos: Aplicar eficientemente o Revit MEP para o projecto de especialidades nas áreas de engenharia mecânica, hidráulica e electrotécnica.

Programa: Preparação do modelo de arquitectura para infraestruturas. Cálculo de necessidades térmicas do Edifício. Sistemas Mecânicos – AVAC: criação, layout do sistema e introdução de equipamentos, dimensionamento de tubagens. Sistemas Hidráulicos – Canalizações (águas e esgotos): criação do sistema de canalizações, layout do sistema de alimentação e retorno de águas, introdução de equipamentos e ligação ao sistema. Sistemas Hidráulicos – Rede protecção contra Incêndios: criação do sistema de canalizações, layout do sistema e introdução de equipamentos. Sistemas Eléctricos: análise e quantificação energética, criação do sistema de alimentação e distribuição, introdução de equipamentos e ligação ao sistema. Interoperacionalidade entre Arquitectura e Engenharia: importação e ligação de modelos de Arquitectura, ferramentas de monitorização de alterações à Arquitectura. Anotações e extracção de informação do Projecto. Pormenorização e criação de conteúdos.

Oferta: Elementos de apoio

Revit STRUTURE 2011 / 2012

Programa de CAD que utiliza a solução BIM concebido especialmente para empresas de engenharia de estruturas. Proporciona ferramentas específicas para análise e projeto de estruturas.

Nível único

Durações tipo: 25 a 32 horas

Pré-requisitos: Conhecimentos na área técnica, inglês e informática.

Objectivos: Conhecer as funcionalidades do REVIT específicas ao projecto de estruturas, para que este possa ser desenvolvido com base na construção 3D de um modelo de informação que represente a construção (BIM - *Building Information Modeling*) segundo a tecnologia paramétrica do Autodesk REVIT.

Programa: Importação ou ligação de ficheiros de arquitectura, Colocação de eixos e de níveis estruturais, Vigas – Colocação e criação de famílias, Pilares – Colocação e criação de famílias, Definição da geometria de lajes, Fundações – Colocação e criação de famílias, Colocação de armaduras longitudinais, transversais e de área, Criação de famílias de anotações, Criação de famílias de folhas, Quadro de pilares, Tabela de quantidades de armaduras, Família de ligações, Ligação com ficheiros de outras especialidades, Ligação com o Autocad Structural Detaling, Principais ferramentas do Autocad Structural Detaling, Colocação de cargas e de apoios, Ligação com o Robot Structural Analysis, Importação de armaduras do programa de cálculo

Oferta: Elementos de apoio



AutoCAD Architecture 2011 / 2012

Programa de CAD para arquitectura, com base AutoCAD. Através da modelação paramétrica 3D e da utilização de objectos AEC inteligentes simplifica-se o projecto e a documentação de casas e edifícios.

Nível único

Durações tipo: 25 a 35 horas

Pré-requisitos: AutoCAD Fundamental, útil AutoCAD 3D.

Objectivos: Criar modelos 3D em Arquitectura utilizando um conjunto de poderosas e adequadas ferramentas.

Programa: Iniciação e área gráfica. Elementos de massa. Grupos de massa. Planeamento de espaços. Pisos. Livraria de partes. Criação e parametrização de paredes, portas, janelas e escadas. Elevações e secções. Obtenção de desenhos de construção. Conceitos avançados.

Oferta: Livro Autodesk Architectural Desktop - Curso Completo (FCA)

AutoCAD MEP 2011 / 2012

Programa de CAD para projectistas e desenhadores de mecânica, electricidade e águas (MEP). Ajuda-o a conceber, documentar e projectar sistemas de construção com mais precisão.

Nível único

Durações tipo: 25 a 32 horas

Pré-requisitos: Conhecimentos na área técnica, inglês e informática.

Objectivos: Aplicar eficientemente o AutoCAD MEP para o projecto de especialidades nas áreas de engenharia mecânica, hidráulica e electrotécnica.

Programa: Preparação do modelo de arquitectura para infraestruturas. Cálculo de necessidades térmicas do Edifício. Sistemas Mecânicos – AVAC: criação, layout do sistema e introdução de equipamentos, dimensionamento de tubagens. Sistemas Hidráulicos – Canalizações (águas e esgotos): criação do sistema de canalizações, layout do sistema de alimentação e retorno de águas, introdução de equipamentos e ligação ao sistema. Sistemas Hidráulicos – Rede protecção contra Incêndios: criação do sistema de canalizações, layout do sistema e introdução de equipamentos. Sistemas Eléctricos: análise e quantificação energética, criação do sistema de alimentação e distribuição, introdução de equipamentos e ligação ao sistema. Interoperacionalidade entre Arquitectura e Engenharia: importação e ligação de modelos de Arquitectura, ferramentas de monitorização de alterações à Arquitectura. Anotações e extracção de informação do Projecto. Pormenorização e criação de conteúdos.

Oferta: Elementos de apoio

AutoCAD Structural Detailing 2011 / 2012

Programa de CAD concebido para criar detalhes de aço e betão armado de estaleiro para produção.

Nível único

Durações tipo: 10 a 14 horas

Pré-requisitos: Conhecimentos na área técnica, inglês e informática.

Objectivos: Conhecer as funcionalidades do REVIT específicas ao projecto de estruturas, para que este possa ser desenvolvido com base na construção 3D de um modelo de informação que represente a construção (BIM - *Building Information Modeling*) segundo a tecnologia paramétrica do Autodesk REVIT.

Programa: Introdução ao ASD/Steel: apresentação, configuração, Definição da geometria geral da estrutura. Definição e atribuição de secções. Colocação de estruturas como escadas e gradeamentos usando comandos automáticos. Definição de ligações usando as macros automáticas. Definição de ligações manualmente. Utilização de comandos de maquinaria para completar a estrutura. Definição das posições dos elementos. Criação de grupos. Obtenção de desenhos. Criação de cortes e detalhes. Colocação manual da cotagem. Obtenção de diversos tipos de listas, como sejam de material ou parafusos. Alteração e definição de listas. Ligação com o Robot Structural Analysis Professional.

Oferta: Elementos de apoio



Robot Strutral Analysis

Programa de CAD que utiliza a solução BIM com análise e dimensionamento de estruturas

Nível único

Durações tipo: 18 a 30 horas

Pré-requisitos: Conhecimentos na área técnica, inglês e informática.

Objectivos: Conhecer as funcionalidades do REVIT específicas ao projecto de estruturas, para que este possa ser desenvolvido com base na construção 3D de um modelo de informação que represente a construção (BIM - Building Information Modeling) segundo a tecnologia paramétrica do Autodesk REVIT.

Programa: Introdução ao Robot Structural Analysis: configuração, capacidades, parametrização. Introdução de dados - Modelação geral de estruturas. Definição do peso próprio, acções estáticas. Acção dinâmica: massas, análise modal e análise espectral. Combinações. Análise de resultados. Dimensionamento de estruturas metálicas de acordo com o Eurocódigo 3. Dimensionamento de ligações metálicas de acordo com o Eurocódigo 3. Dimensionamento de Vigas, Pilares e Lajes (Armadura Teórica). Dimensionamento de Vigas (Armadura Real). Dimensionamento de Pilares (Armadura Real). Dimensionamento de Sapatas (Armadura Real).

Oferta: Elementos de apoio

AutoCAD MAP 3D 2011 / 2012

Programa de CAD para sistemas de informação geográfica, com base AutoCAD. Permite criar, manter, produzir mapas e informação geográfica de um modo integrado e ligar a bases de dados externas.

Nível único

Durações tipo: 25 a 50 horas

Pré-requisitos: AutoCAD Fundamental.

Objectivos: Identificar as noções básicas de SIG. Criar, manter e produzir mapas/cartografia digital e informação associada, através da utilização do MAP.

Programa: Espaço de trabalho e projectos. Sistemas de Coordenadas. Ligações a bases de dados. Execução de Queries. Criação de mapas/cartografia. Criação de topologias. Edição de múltiplos desenhos.

Oferta: Livro Sistemas de Informação Geográfica com o Autodesk Map 3D (FCA).

Autodesk MAPGUIDE 6.5 / Studio

Programa de CAD para a criação, publicação e disponibilização de informação geográfica, mapas, desenhos ou informação alfa-numérica na Internet ou Intranet.

Nível único

Durações tipo: 25 a 35 horas

Pré-requisitos: Útil conhecimentos na área técnica, informática e Autodesk Map.

Objectivos: Criar, gerir, disponibilizar e consultar sistemas de informação geográfica em internet ou intranet.

Programa: Criação de Infraestrutura Web com Mapguide Server. Criação da Aplicação Web com Mapguide Author. Desenvolvimento de ferramentas de suporte à Aplicação. Integração Oracle Spatial. Integração com o Google Earth e o Google Maps.

Oferta: Manual.

AutoCAD Civil 3D 2011 / 2012

Programa de CAD para Engenharia Civil. Tem base AutoCAD e permite gerir pontos de levantamentos topográficos, modelar superfícies, estradas, vias e corredores.

Nível único

Durações tipo: 25 a 35 horas

Pré-requisitos: AutoCAD Fundamental, útil AutoCAD 3D.

Objectivos: Dotar os participantes com as ferramentas necessárias para fazer modelação de terrenos, cálculo de estradas, volumes, taludes e plataformas de aterro e escavação com o Civil 3D, bem como impressão à escala destes elementos.

Programa: Introdução ao Civil 3D. Trabalhar com espaços de trabalho e dados de pontos. Modelação de superfícies. Desenvolvimento de um local de intervenção. Projecto de uma estrada. Modelação de corredores de estradas, componentes de perfil-tipo e secções transversais. Plataformas. Partilhar dados. Redes de colectores. Plan Production.

Oferta: Manual.

Autodesk Inventor 2011 / 2012

Programa 3D paramétrico da Autodesk para projecto mecânico e indústria. Não tem base AutoCAD.

Nível único

Durações tipo: 30 a 60 horas

Pré-requisitos: Conhecimentos na área técnica, inglês e informática.

Objectivos: Criar eficientemente modelos 3D mecânicos e industriais e obter desenhos de fabrico/construção.

Programa: Introdução. Modelação paramétrica 3D. Criação de formas 3D. Projecções. Tecnologia de chapa. Conjuntos. *iFeatures*. *iParts*. Desenhos de conjunto. Referências externas. Apresentações. Construção soldada.

Oferta: Autodesk Inventor - Curso Completo (FCA).

3ds MAX Design 2011 / 2012

Programa para modelação 3D, visualização e animação, anteriormente conhecido por 3D Studio MAX. O objectivo é o da criação de imagens e animações com qualidade foto-realista para todas as áreas, incluindo publicidade, jogos, filmes, arquitectura, engenharias, etc.

Fundamental

Durações tipo: 32 a 50 horas

Pré-requisitos: Útil conhecimentos de informática e inglês.

Objectivos: Criar e animar eficientemente cenas 3D, com qualidade fotorealista.

Programa: Introdução. Iniciação e conceitos fundamentais. Visualização. Ligação ao AutoCAD. Criação de objectos 3D, incluindo portas, janelas, escadas, etc. Selecção de objectos e transformações. Modificação e modificadores. Entidades lineares. Objectos compostos (terrenos, uniões, subtracções e intersecções, *lofts*). Aplicação e criação de múltiplos materiais realistas. Luzes e iluminação exterior e interior. Câmaras. *Rendering*. Animação por *keyframes* e seguimento de caminhos.

Oferta: Livro 3ds MAX Curso Completo (FCA).

Especialização Arquitectura

Durações tipo: 25 a 35 horas

Pré-requisitos: 3ds MAX Fundamental.

Objectivos: Aplicar as ferramentas adequadas à obtenção de imagens e animações de arquitectura de elevada qualidade.

Programa: Técnicas de modelação poligonal e objectos compostos. Materiais para arquitectura. Técnicas de iluminação interior e exterior. Iluminação global e mecanismo de render *Mental Ray*. Fotomontagens. Cortinados e outros tecidos.

Oferta: Manual.

Especialização Animação de Personagens

Durações tipo: 25 a 35 horas

Pré-requisitos: 3ds MAX Fundamental.

Objectivos: Aplicar as ferramentas de modelação e de animação de personagens e caracteres.

Programa: Modelação e texturas para personagens. *Character Studio*. Animação de personagens e rostos. *Morphing*. *Motion Mixer*. Roupas e pelo/cabelo. Controladores. Efeitos de ambiente e visuais. Sistemas de partículas e campos de forças.

Oferta: Manual.

Autodesk MAYA

Programa para modelação 3D, visualização e animação, adquirido pela Autodesk. Este programa é muito usado pela indústria automóvel, aeronáutica, cinema, e todas as áreas em que a modelação de superfícies é muito importante.

Nível único

Durações tipo: 32 a 50 horas

Pré-requisitos: Útil conhecimentos de informática e inglês.

Objectivos: Criar e animar eficientemente cenas 3D, com qualidade fotorealista.

Programa: Iniciação e conceitos básicos. Visualização. Modelação de *splines* e superfícies. Selecção e criação de materiais. Aplicação de luzes e câmaras. Visualização realista. Animação realista.

Oferta: Livro Maya Depressa & Bem (FCA).



Nota: Podemos propor formação em versões anteriores