

### Descrição

Proporcionar ao aluno os fundamentos de desenho por computador utilizando o AutoCAD. Ao final do curso o usuário estará apto a desenvolver qualquer desenho em 2D com o AutoCAD, incluindo colocação de hachuras, cotas e textos diversos, utilizando vários tipos de linhas e cores diferentes. Estará apto a empregar o conceito de desenho em camadas para facilitar a identificação de entidades e efetuar qualquer tipo de impressão ou plotagem, além da utilização de blocos, para maximizar sua produtividade.

### Público-Alvo

- Estudantes;
- Profissionais que desejam obter certificação CAD internacional;
- Designers, engenheiros, arquitetos, entre outros.

#### Duração

- 40 horas

#### Pré-requisito

- Nível Médio Completo;
- Conhecimentos básicos em informática (Windows 98, 2000, NT ou XP);
- Noção de desenho técnico
- Conhecimentos de Geometria Espacial;

#### Informações

[www.area1.edu.br](http://www.area1.edu.br)

#### Contato e Matrículas

[extensao@area1.edu.br](mailto:extensao@area1.edu.br)

### Ementa

O Curso de AutoCAD Básico 2D está estruturado para prover os conceitos e ferramentas básicas ao exercício da ferramenta CAD. O participante do curso terá a oportunidade de aprender sobre as todas as funções, os comandos e técnicas utilizadas para criar, editar e imprimir desenhos criados pelo AutoCAD. Todas as aulas serão práticas e ministradas em laboratório, com a utilização dos exercícios práticos hands-on, assim como onscreen (mostrados na tela) e os impressos na apostila de Exercício.

### Conteúdo Programático

- Configurações do AutoCAD;
- Comandos de desenho de entidades básicas: linhas, arcos, círculos, polilinhas, etc.;
- Linhas infinitas e semi-infinitas;
- Acerto da visualização do desenho: ampliação ou redução da janela de visualização e deslocamento da região observada;
- Edição e eliminação de entidades;
- Utilização de precisão para desenho;
- Utilização de vetores e rastreadores de pontos de precisão;
- Cópias de entidades: simples, múltiplas e por espelhamento;
- O controle das propriedades dos objetos;
- Agrupamento de entidades - criação de blocos;
- Criação e edição de bibliotecas de símbolos;
- Utilização de atributos em blocos;
- Criação de formatos de papel e carimbos;
- Utilização de camadas para desenhos: criação, definição de cores, congelamento, bloqueio e configuração de espessuras;
- Criação de sistemas de coordenadas diversas UCS;
- Colocação de cotas em desenhos - tipos de cotas, edição e criação de estilos;
- Colocação de textos em desenhos - definição de características e criação de estilos;
- Inserção de hachuras e sua edição;
- Utilização do conceito de “Espaço do Papel” (“Layout”) para visualização e impressão de diversas vistas de um desenho simultaneamente;
- Impressão de desenhos - visualização prévia da impressão;

- Estilos de impressão para camadas ou entidades;
- O “Centro de Desenho” (Design Center).METODOLOGIA
- Aulas expositivas e práticas em laboratório;
- Apostila com explicação de comandos;
- Apostila de exercícios;
- Quadro branco e projetor multimídia;

### Metodologia

- Aulas expositivas e práticas em laboratório;
- Apostila de exercícios;
- Quadro branco e projetor multimídia;

### Material Didático

- OMURA, George. Introdução ao AutoCAD 2009: Guia Autorizado. Ed.Altabooks. Brasil, 2009.

### Docentes

#### ANDRÉ VEIGA

- Especialista em Design de Produto.
- Exerce a função de Cadista há 05 anos.
- Instrutor registrado na Autodesk

#### ISMAEL OLIVEIRA

- Mestre em Engenharia Mecânica Espacial.
- Exerce a função de Cadista há 22 anos.
- Instrutor registrado na Autodesk.

### Avaliação

<b>Frequência</b>	Aprovado	Aprovado	Reprovado	Reprovado
<b>Exame</b>	Aprovado	Reprovado	Aprovado	Reprovado
<b>Resultado</b>	Aprovado	Reprovado	Reprovado	Reprovado
<b>Ação</b>	Recebe o Certificado do Curso.	Refazer o exame dentro do prazo de 30 dias	Retomar as aulas pendentes.	Retomar as aulas pendentes e refazer o exame.

### Observações:

- O aluno terá direito ao certificado se for aprovado no exame do curso e comparecer em no mínimo 75% das aulas ministradas.
- A média mínima do exame escrito é 7,0 (sete).

### Bibliografia Básica

- OMURA, George. Introdução ao AutoCAD 2009: Guia Autorizado. Ed. Altabooks. Brasil, 2009.



# EMENTA

## AUTOCAD AVANÇADO 3D

### Descrição

Proporcionar ao aluno ferramentas avançadas para uso do AutoCAD de forma a aumentar sua produtividade em trabalho bi e tridimensionais. Também proporcionar ao aluno as condições para desenhar objetos tridimensionais de formas complexas. Ao final do curso o usuário estará apto a desenvolver com mais velocidade e qualidade qualquer desenho em 2D ou 3D com o AutoCAD, incluindo uso de referências externas e criação de maquetes eletrônicas.

### Público-Alvo

- Estudantes;
- Profissionais que desejam obter certificação CAD internacional;
- Designers, engenheiros, arquitetos, entre outros.

#### Duração

- 60 horas

#### Informações

[www.area1.edu.br](http://www.area1.edu.br)

#### Pré-requisito

- Nível Médio Completo;
- Conhecimentos básicos em informática (Windows 98, 2000, NT ou XP);
- Conhecimentos de Geometria Espacial;
- Curso Básico de AutoCAD.

#### Contato e Matrículas

[extensao@area1.edu.br](mailto:extensao@area1.edu.br)

### Ementa

O Curso de AutoCAD Básico 2D está estruturado para prover os conceitos e ferramentas básicas ao exercício da ferramenta CAD. O participante do curso terá a oportunidade de aprender sobre as todas as funções, os comandos e técnicas utilizadas para criar, editar e imprimir desenhos criados pelo AutoCAD. Todas as aulas serão práticas e ministradas em laboratório, com a utilização dos exercícios práticos hands-on, assim como onscreen (mostrados na tela) e os impressos na apostila de Exercício.

### Conteúdo Programático

- Configurações do AutoCAD;
- Utilização do conceito de “Espaço do Papel” (Layout”) para visualização e impressão de diversas vistas de um desenho simultaneamente;
- O “Centro de Desenho” (Design Center);
- O uso de referências externas;
- Trabalho com blocos aninhados;
- Blocos dinâmicos;
- Uso de imagens e digitalização;
- Criação de arquivos DWF para uso na internet;
- Detalhamento de estilos de cotas;
- Personalização de menus e barras de ferramentas;
- Ferramentas “Express”: uso avançado de camadas, textos;
- O uso de Hiperlinks;
- Gerenciador de folhas de desenhos;
- Criação de Perfis;
- Visualização de objetos com azimute;
- Conceito de sólidos e superfícies;
- Construção de superfícies básicas;
- Construção de sólidos básicos;
- Propriedades dos sólidos: volume, massa, centro de gravidade, momentos de inércia, produtos de inércia, etc;
- Comandos tridimensionais de alteração de objetos;
- Comando UCS para criação de sistemas de coordenadas tridimensionais;

- Comandos de visualização em 3D: Estrutura de arames 2D, Estrutura de arames 3D, Poucas cores e Gouraud.
- Comando Acabamento com saída na tela ou em uma janela específica;
- Criação de sólidos por operações booleanas; União, Intersecção, Subtração;
- Criação de sólidos por extrusão;
- Extrusão simples;
- Extrusão em um caminho;
- Conicidade;
- Criação de sólidos por revolução;
- Comando Concordância para sólidos;
- Comando Chanfro para sólidos;
- Fatiamento de sólidos;
- Criação de secção de sólidos;
- Criação de faces;
- Criação de objetos diversos (cálices, copos, pratos, etc.)
- Criação de regiões
- Operações booleanas com regiões
- Configuração de várias janelas para visualização de diferentes planos
- Criação de superfície a partir de 4 curvas
- Criação de superfície a partir de 2 curvas
- Desenho de Curvas de Nível
- Revisão dos conceitos de Espaço do Papel e Espaço do Modelo
- Perspectiva cilíndrica e perspectiva cônica
- Planos de corte – posterior e anterior
- Conceito de iluminação de cenas; tipos de luzes
- Conceito de sombras
- Criação e aplicação de materiais
- Biblioteca de materiais
- Mapas de coordenadas para as cores
- Cenas: conceito e criação
- Paisagens: conceito e criação

- Estatísticas da cena
- Aplicação de névoa
- Preferências de acabamento
- Criação de espelhos
- Criação de materiais a partir de imagens
- Criação de animações simples
- Edição de sólidos - faces:
- Cascas
- Extrusão
- Cópia
- Deslocamento
- Movimentação
- Afilamento
- Rotação
- Estampa de objeto
- Criação de espiral 3D

### Metodologia

- Aulas expositivas e práticas em laboratório;
- Apostila com explicação de comandos;
- Apostila de exercícios;
- Quadro branco e projetor multimídia;

### Material Didático

- OLIVEIRA, ADRIANO de. AutoCAD 2010 Modelagem 3D. e renderização – São Paulo: Editora Érica, 2009.

### Docente

#### ISMAEL OLIVEIRA

- Mestre em Engenharia Mecânica Espacial.
- Exerce a função de Cadista há 22 anos.
- Instrutor registrado na Autodesk.

### Avaliação

<b>Frequência</b>	Aprovado	Aprovado	Reprovado	Reprovado
<b>Exame</b>	Aprovado	Reprovado	Aprovado	Reprovado
<b>Resultado</b>	Aprovado	Reprovado	Reprovado	Reprovado
<b>Ação</b>	Recebe o Certificado do Curso.	Refazer o exame dentro do prazo de 30 dias	Retomar as aulas pendentes.	Retomar as aulas pendentes e refazer o exame.

### Observações:

- a) O aluno terá direito ao certificado se for aprovado no exame do curso e comparecer em no mínimo 75% das aulas ministradas.
- b) A média mínima do exame escrito é 7,0 (sete).

### Bibliografia Básica

- OLIVEIRA, ADRIANO de. AutoCAD 2010 Modelagem 3D. e renderização – São Paulo: Editora Érica, 2009.