

Curso: Introdução ao Desenho Técnico

Unidade: 02

Revisão das Unidades

UNIDADE 1:

1. Introdução ao Desenho Técnico

O desenho técnico é um meio de comunicação visual que usa símbolos gráficos para representar elementos físicos e lógicos de um projeto. É uma das ferramentas mais importantes na engenharia, na arquitetura e na manufatura. O desenho técnico é usado para criar planos detalhados de um projeto, permitindo que os engenheiros e arquitetos possam compartilhar suas ideias de forma clara e precisa.

O curso de Introdução ao Desenho Técnico aborda os principais conceitos do desenho técnico, como representação de projetos, símbolos e dimensões, desenho de elementos geométricos, projeções, perspectivas, isométricas, desenho de linhas, dimensões, hachuras, etc. Além disso, também são ensinadas as normas da ABNT para desenho técnico, para que os projetos sejam apresentados de forma clara e correta.

2. Princípios básicos de desenho técnico

Representação de objetos: O desenho técnico é usado para representar objetos tridimensionais de forma bidimensional. As técnicas de desenho técnico são usadas para representar objetos tridimensionais em um desenho bidimensional preciso. Isso é feito usando linhas, símbolos e outros elementos gráficos.

As linhas paralelas representam faces planas e linhas convergentes representam bordas afiadas. Os símbolos usados para representar elementos diferentes, como parafusos ou porcas, também são usados.

Escala e dimensões: A escala é a relação entre o tamanho do objeto no desenho e o tamanho real do objeto. A escala também é usada para medir a distância

entre os elementos do desenho. As dimensões são usadas para especificar a geometria do objeto. As dimensões são representadas como linhas paralelas entre os elementos do desenho.

Perspectiva: A perspectiva é usada para representar objetos tridimensionais de forma realista. O desenho de perspectiva inclui elementos como linhas convergentes, sombreamento e outras técnicas para dar ao desenho uma aparência tridimensional.

Linhas, símbolos e notações: As linhas são usadas para representar as bordas e faces dos objetos. Diferentes estilos de linha são usados para diferenciar diferentes faces.

Os símbolos são usados para representar elementos como parafusos, porcas, etc. As notações são usadas para especificar as dimensões e outras informações sobre o objeto.

Cotas e outras informações para medição: As cotas são usadas para especificar as dimensões do objeto. As cotas são representadas como linhas paralelas entre os elementos do desenho. Além disso, outras informações, como tolerância, são especificadas usando notações.

3. Ferramentas e materiais

O desenho técnico é o processo de criar representações gráficas precisas de projetos, máquinas e outras estruturas. Para criar esses desenhos, são necessárias várias ferramentas. Algumas das ferramentas comuns incluem régua, compassos, esquadros, transferidores, escala e lápis.

As régua são usadas para traçar linhas retas, enquanto os compassos são usados para criar círculos e arcos. Os esquadros são usados para criar ângulos precisos e medir a inclinação de objetos. Os transferidores permitem a transferência exata de medidas, enquanto os lápis permitem a criação de linhas finas e precisas. A escala é usada para criar desenhos em proporção correta.

Além desses, existem outras ferramentas especializadas para ajudar os artistas a criar desenhos técnicos. Por exemplo, os micrômetros são usados para medir pequenas dimensões, enquanto os niveladores são usados para garantir que

as linhas sejam niveladas. Os punções e alicates também são usados para criar detalhes precisos. Finalmente, os computadores podem ser usados para criar desenhos técnicos mais precisos e avançados.

UNIDADE 2: Aplicação dos conceitos de desenho técnico

1. Desenhando com precisão

Vistas Ortográficas são representações geométricas geradas a partir do desenho de um objeto tridimensional, para que se possa visualizar mais facilmente suas características. São utilizadas vistas ortográficas principais (frente, direita, esquerda, superior, inferior e traseira) e vistas ortográficas auxiliares.

Cortes e seções são representações gráficas que mostram a estrutura interna de um objeto. As seções são obtidas por meio de um corte perpendicular ao plano de projeção, e a espessura das linhas serve para destacar a profundidade do objeto.

Detalhamento de peças e conjuntos é a representação gráfica de componentes de máquinas, veículos e outros sistemas. É importante para que os profissionais envolvidos possam identificar e compreender a montagem de peças e conjuntos, além de ajudar na manutenção e na reparação eficientes destes sistemas.

Leitura e interpretação de desenho é a habilidade de interpretar os elementos gráficos presentes nos desenhos técnicos. É importante para entender como as peças e conjuntos se encaixam, além de fornecer informações precisas sobre as dimensões, materiais, montagem e outros detalhes.

CAD (Computer-Aided Design) é o uso de computadores para a criação, edição, visualização e análise de desenhos técnicos. O CAD permite que os usuários criem modelos tridimensionais complexos de forma rápida e precisa, além de possibilitar a colaboração entre equipes.

Bons estudos e até a próxima!



Referências

ABNT. (2023). Desenho Técnico. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em: <<https://www.abnt.org.br/busca360/desenho%20t%C3%A9cnico/1>>. Acesso em: 29 de março de 2023.

ARANHA, J. A. R., & Aranha, J. R. (2018). Desenho Técnico Básico. Editora Érica.

COUNCIL, B. (2016). Desenho técnico. New York, NY: McGraw-Hill.

CHING, F. D. K.; JUROSZEK, S. P. Desenho para arquitetos. Tradução técnica: Alexandre Salvaterra. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 414 p.

Desenho Técnico. Disponível: https://intranet.ifs.ifsuldeminas.edu.br/luciano.barbosa/1F-Desenho/2017/Aula02-desenho_1F.pdf

GONÇALVES, M. L., & Santos, R. S. (2019). Desenho Técnico: introdução ao estudo da geometria descritiva e perspectiva. Editora Blucher.

LUZ, A. B. (2017). Desenho Técnico Moderno. Bookman Editora.

SANTOS, A. A., Silva, J. C. R., & Silva, P. S. P. (2015). Desenho Técnico Mecânico. Editora Érica.

SANZI, G.; QUADROS, E. S. Desenho de perspectiva. São Paulo: Érica, 2014.

YEE, R. Desenho arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos. 4. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2016.

SIMÕES, A. F. (2016). Desenho Técnico Para Engenharia. Bookman Editora.

SINGER, M. e Singer, E. (2015). Desenho técnico para engenharia. São Paulo, SP: Pearson.

Tipos de linhas. Disponível em: <https://desenhotm.wixsite.com/desenhotm/single-post/2016/10/27/tipos-de-linha-e-caligrafia-t%C3%A9cnica>. Acesso em: 12 de abr. 2023.

WEY, K. (2018). O que é desenho técnico? Disponível em: <<http://www.techno-science.net/encyclopedie/desenho-tecnico/>> Acesso em: 12 de abr. 2023.

