

Reflexões

FT15 – Desenho Técnico – Introdução ao CAD, Desenho Geométrico e Geometria Descritiva

UFCD: 4566 - Horas: 50 horas

FT16 – Desenho Técnico – Representação e Cot

UFCD: 4567 - Horas: 50 horas

FT17 – Desenho Técnico – Elementos de Ligação e Desenho Esquemático

UFCD: 4568 - Horas: 50 horas

FT18 – Desenho Técnico – Leitura e Interpretação de desenho Aeronáutico

UFCD: 5798 - Horas: 25 horas



Formador: Daniel Ferreira

Formanda: Mónica Mesquitela Pereira Cabral

- Competências adquiridas

Os quatro módulos de desenhos técnicos são essenciais e tem grandes valias no ramo aeronáutico. A começar pela Geometria Descritiva no desenho geométrico, a representação das diferentes tipos de peça e a forma mais adequada de cota-las bem como os elementos de ligação nos desenhos esquemático. Fiquei com mais conhecimentos referentes a certas regras a aplicar e a representação de várias simbologias para diferentes tipos de desenhos.

Estes módulos foram avaliados com a execução de um teste de avaliação e a entrega de vários desenhos elaborados à mão e em suporte informático.

- Apreciação Global

Uma vez que os Desenhos Técnicos estão presentes e todos os ramos da indústria mecânica e aeronáutica é essencial a utilização do desenho tanto para a produção de peças como para a inspecção das mesmas. Fornecem informações vitais e importantes no processo de produção em que aprofundei conhecimentos de interpretação de fichas de operação, trabalhos a desempenhar e saber ver melhor o processo e interligações de outros desenhos de detalhes e pormenores a consultar, bem como a identificação de zonamentos e representação das folhas com as respectivas legendas que acompanham cada desenho.

Quando for trabalhar no ramo aeronáutico poderei usar a minha experiência anterior de desenho técnico em Arquitectura (AutoCad 2D) para mais facilmente interpretar ou executar o desenho técnico aeronáutico com base na matéria abordada nestes módulos

Ver Site Portefólio Reflectivo de Aprendizagem:

<https://mpcmonica.wixsite.com/pame22mpc>

Ver Trabalho elaborado:

<https://mpcmonica.wixsite.com/pame22mpc/portfolio-fotografico>

<https://mpcmonica.wixsite.com/pame22mpc/desenhos-e-fichas-tecnicos>

- Objectivo do Módulo FT15

- Caracterizar o desenho técnico.
- Reconhecer a necessidade de aprender desenho técnico como forma de comunicação.
- Distinguir o desenho técnico do desenho artístico.
- Identificar os diferentes tipos de desenho técnico, quanto à sua natureza e função.
- Conhecer e utilizar os equipamentos, utensílios e materiais necessários à execução do desenho técnico.
- Entender a importância da normalização e dos produtos normalizados.

- Objectivo do Módulo FT15

- Conhecer as normas fundamentais do desenho técnico, nacionais e internacionais.
- Conhecer os organismos nacionais e internacionais de normalização.
- Compreender a diferença entre normas e especificações.
- Conhecer a terminologia específica do desenho técnico.
- Conhecer e utilizar o sistema CAD na execução de desenhos técnicos de peças e de conjuntos simples.
- Identificar os componentes de um sistema CAD, em função das suas necessidades.
- Operacionalizar os comandos básicos do CAD.
- Identificar as necessidades de software e hardware de um equipamento informático de CAD.
- Utilizar o sistema CAD na execução de desenhos técnicos.
- Utilizar corretamente os elementos de desenho (formatos, esquadrias, dobragem, linhas, legendas).
- Traçar construções geométricas.
- Transpor, ampliar e reduzir desenhos.
- Executar planificações de sólidos.
- Conhecer e identificar o espaço diédrico e triédrico.
- Representar o ponto no espaço diédrico e triédrico.
- Resolver problemas de representação de pontos, retas e planos no espaço diédrico.
- Representar a reta através das suas projeções e averiguar se determinado ponto lhe pertence.
- Indicar a designação de uma reta e as suas características principais consoante a sua posição relativa aos principais planos de projeção.
- Determinar os traços de uma reta.

- Determinar a interseção de uma reta com os planos bissectores.
- Indicar a designação de um dado plano em relação aos principais planos de projecção.
- Identificar os casos notáveis de representação de retas nos planos de projecção.
- Adquirir critérios de rigor gráfico.
- Adquirir vocabulário específico da Geometria Descritiva..

- Objectivo do Módulo FT16

- Conhecer e diferenciar os tipos de projecção.
- Diferenciar o método de representação ortogonal europeu do método americano, quer através de símbolos, quer através da análise de vistas.
- Escolher as vistas mais convenientes.
- Representar peças, por projecção ortogonal, utilizando o método europeu.
- Utilizar os planos auxiliares de projecção na representação de faces oblíquas.
- Interpretar formas e simbologias correntes de desenho simplificado.
- Diferenciar os diferentes tipos de perspectiva e relacioná-los com a posição do objecto.
- Interpretar a representação de planos inclinados e círculos em perspectivas isométricas.
- Interpretar a perspectiva ou projecção oblíqua de qualquer objecto.
- Definir o método mais adequado à representação do objecto.
- Desenhar a perspectiva de uma peça partindo da sua representação em vistas múltiplas e projecções ortogonais.
- Optar entre um corte e uma secção.
- Decidir sobre a necessidade de recorrer a cortes ou secções para representar claramente uma peça em projecções ortogonais.

- Objectivo do Módulo FT16

- Efectuar, corretamente, a representação gráfica de cortes e secções no respeito das normas de desenho aplicáveis.
- Efectuar planificação de sólidos simples e sua intersecção com diferentes planos previamente definidos.
- Usar a cotagem para indicar a forma e localização dos elementos de uma peça.
- Cotar desenhos com representações e aplicações diversas tais como: vistas múltiplas; desenhos de conjunto e perspectivas.
- Seleccionar criteriosamente as cotas a inscrever no desenho, tendo em conta as funções da peça e as tecnologias ou processos de fabrico.
- Aplicar as técnicas da cotagem de acordo com as normas técnicas, de modo a garantir a legibilidade, simplicidade e clareza do desenho.
- Compreender a importância do toleranciamento dimensional para o fabrico.
- Usar o sistema ISO de tolerâncias e ajustamentos e em cada situação, determinar o tipo de tolerância mais adequado à situação.
- Interpretar e inscrever cotas toleranciadas nos desenhos.
- Especificar o acabamento superficial das peças e indicá-lo nos desenhos.

- Objectivo do Módulo FT17

- Interpretar a representação dos elementos normalizados.
- Distinguir as formas de ligação.
- Consultar tabelas técnicas de elementos de ligação e outros elementos constituintes do esquema funcional.
- Interpretar e executar esquemas funcionais.
- Identificar e utilizar as Normas Portuguesas e outras consideradas fundamentais para a interpretação de esquemas.
- Analisar e interpretar circuitos de tubagens.
- Analisar e identificar os componentes de esquema ou circuito e a sua funcionalidade.
- Interpretar o funcionamento de equipamentos mecânicos utilizando desenhos de conjunto.
- Distinguir os elementos normalizados na representação de desenhos de conjunto.
- Executar desenhos de definição e de conjunto com listas de peças de equipamentos mecânicos.

- Objectivo do Módulo FT18

- Ler e interpretar as tolerâncias geométricas nos desenhos aeronáuticos.
- Reconhecer os componentes do material composto e os processos de fabricação.
- Ler e interpretar desenhos de peças de material composto conforme normas e especificações.
- Interpretar os diferentes tipos de vistas e projeções.
- Reconhecer e classificar os diferentes tipos de fixadores nos desenhos aeronáuticos.
- Executar representações de peças e cotação.
- Interpretar as diferentes notas em desenhos aeronáuticos.
- Reconhecer normas técnicas utilizadas na aeronáutica.
- Planificar e construir sólidos, com ou sem interseções.
- Traçar figuras geométricas, representativas de peças aeronáuticas.
- Ler e interpretar desenhos aeronáuticos de conjunto.