



Noções de estruturas e sistemas de aeronaves

Data de Início - 14/04/2015

Data do Fim - 24/06/2015

Carga horária - 50 horas

Formador - Joaquim Silva

Formando - Hugo Correia

Reflexão

Neste módulo de noções de estruturas e sistemas de aeronaves adquiri o conhecimento que existem vários tipos, formatos e perfis de asa, os tipos de fuselagem, os vários controlos e lemes da aeronave, como são atuados e basicamente porque e como ela consegue voar.

Há dois tipos de perfis de asa, o aerofólio simétrico e o assimétrico, a asa pode ser baixa, alta ou media e posicionada em cima, em baixo ou no meio do avião.

Dentro dos tipos de asas, que tem haver com a forma e disposição das mesmas existe aviões com asa de diedro positivo e diedro negativo, inclinadas para cima ou para baixo respetivamente, já nos formatos fiquei a conhecer a asa trapezoidal, flechada, elíptica, retangular, em delta e em gaivota.

Nas fuselagens que são basicamente as estruturas ou esqueletos dos aviões conhecemos a fuselagem monocoque e a semi-monocoque, na qual a última é atualmente a mais utilizada.

Para o avião estar quase completo ainda falta os controlos de voo que são essenciais para manobrar, direcionar, aterrar e descolar a aeronave. Na parte traseira temos a empenagem que é responsável por manter a aeronave estabilizada e para isso existe o estabilizador horizontal e o estabilizador vertical onde nos quais estão acoplados os lemes horizontal e vertical, o leme horizontal é responsável por o movimento pitch que permite subir ou descer o avião e leme vertical é responsável por o movimento yoo que permite direcionar o avião para a esquerda ou para a direita.

Nas asa do avião também temos outros controlos que auxiliam a manobrar, descolar e aterrar, estes controlos são os ailerons que são responsáveis por o movimento roll, este movimento é a inclinação para a esquerda ou direita do avião, outros lemes que também estão na asa são os spoilers, os flaps e os slaps, estes auxiliam na travagem, no ganho ou perca de sustentabilidade e redução da velocidade respetivamente.

Todas estas formas, disposições e perfis de asas e o tipo de fuselagem têm vantagens e desvantagens dependendo do que e para que se quer um avião, seja maior ou menor velocidade, estabilidade e mudança de direção mais rápida ou mais suave.

Na segunda parte deste módulo falamos sobre os motores que são essenciais para o voo de uma aeronave, estes exercem uma força de tração que permite esse tal voo.

Ficamos a conhecer os vários tipos de motores que são utilizado e também alguns deles que já não o são devido ao peso, consumo excessivo e desperdício de combustível, pouca potência, eficiência e eficácia.

Aprendi como funcionam, as suas características boas e más dependendo do pretendido, que todos eles são de combustão interna, uns a combustão (gasóleo), outros a explosão (gasolina) e a quatro e dois tempos. Nestes motores existe varias disposições dos cilindros como por exemplo os motores em V, de cilindros opostos, cilindros em linha, o radial e em W. Dentro deste grupo de motores os mais utilizados são os motores diesel a quatro tempos e com os cilindros opostos, isso devido á fiabilidade e menor atrito com o ar.



INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP
CENTRO DE EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA

Depois existe também os motores jato, dentro dessa categoria existe os turbofan, os turboélice e os Turbocompressores, estes motores em relação aos convencionais são muito mais rotativos e embora o fluxo de ar seja menor, esse fluxo é mais rápido, são utilizados em grande parte nos aviões executivos, de transporte de cargas e pessoas e aviões militares.

Concluo que este módulo foi um dos que ganhou mais a minha atenção e interesse não menosprezando os outros módulos que também foram muito importantes e interessantes mas sempre gostei muito desta área devido também á pratica de aerodelismo e o gosto que sempre tive pela aviação no geral.

O formador:

Joaquim Silva