

Trabalho Final

EMA250 - Mecânica do Voo

Prof. Joel Laguárdia

O trabalho prático proposto tem como propósito a aplicação das equações de movimento da aeronave no estudo da dinâmica de um avião. Para tal, deve-se realizar as seguintes tarefas:

- Selecione uma aeronave leve, de voo subsônico com asa trapezoidal ou retangular. DA20 Katana escolhido
- Obtenha todos os dados básicos da aeronave (geometria, massa, etc.). Na falta de algum deles, pode-se propor um valor típico, tal que haja uma justificativa com base em uma decisão de engenharia.
- Obtenha um modelo aerodinâmico da aeronave utilizando o AVL ou outra ferramenta similar.
- Obtenha a condição de equilíbrio de sua aeronave para condições típicas de peso e CG em cruzeiro.
- Para cada condição típica, simule manobras/perturbações de *doublet* e pulso (exemplos apresentados abaixo) nos diferentes comandos da aeronave.
- Faça uma avaliação do comportamento do avião em cada uma destas situações.
- Avalie como a posição do CG, a massa e a altitude de voo influenciam nestes comportamentos observados.
- Produza um relatório técnico de engenharia apresentado o que foi solicitado. Deve-se conter detalhes sobre a aeronave selecionada, sobre softwares e outras ferramentas utilizados no processo. Deixe seu raciocínio claro e conciso, e discuta os resultados do que foi avaliado.

