

UNIVERSIDADE
BEIRA INTERIOR

Apresentações e Discussões Orais

Projeto de Aeronaves (15096)

Licenciatura em Engenharia Aeronáutica

2024

Pedro V. Gamboa

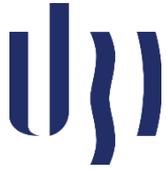
Departamento de Ciências Aeroespaciais

Faculdade de Engenharia



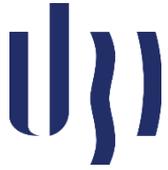
1. Introdução

- Apresentação do projeto da aeronave em três fases importantes:
 - Conceito de operação
 - Conceito da aeronave
 - Projeto final



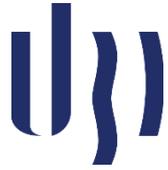
2. Conceito de Operação

- Abordar o conceito de operação:
 - Definição do perfil da missão (segmentos da missão e distância/tempo/altitudes entre destinos)
 - Cenário de operação (tipo de terreno, condições atmosféricas – temperatura, vento, chuva, etc., - zonas povoadas, etc.)
 - Formas de descolagem/lançamento e de aterragem/recolha
 - Equipamentos/infraestruturas de apoio necessários (carrinha, sistema de lançamento, sistema de recolha, pista, hangar, comunicações, combustível, etc.)
 - Recursos humanos necessários
- 5-10 slides



3. Conceito da aeronave

- Abordar o conceito da aeronave:
 - Configuração geral (“layout”) com desenho
 - Conceito da estrutura (asas, empenagens, fuselagem, elementos de ligação dos componentes) e materiais
 - Conceito e posição dos principais sistemas (motor, bateria, câmaras, autopiloto, servos, etc.) e carga útil
 - Dimensionamento inicial (escolha do perfil, escolha da geometria, peso, área alar e potência do motor)
- 5 a 10 slides



4. Projeto Final

- Abordar o conceito de operação de forma muito resumida:
 - Definição do perfil da missão (segmentos da missão e distância/tempo/altitudes entre destinos)
 - Cenário de operação (tipo de terreno, condições atmosféricas – temperatura, vento, chuva, etc., - zonas povoadas, etc.)
 - Formas de descolagem/lançamento e de aterragem/recolha
 - Equipamentos/infraestruturas de apoio necessários (carrinha, sistema de lançamento, sistema de recolha, pista, hangar, comunicações, combustível, etc.)
 - Recursos humanos necessários
- 1 ou 2 slides



4. Projeto Final

- Abordar o conceito da aeronave de forma muito resumida:
 - Configuração geral (“layout”) com desenho
 - Conceito da estrutura (asas, empenagens, fuselagem, elementos de ligação dos componentes) e materiais
 - Conceito e posição dos principais sistemas (motor, bateria, câmaras, autopiloto, servos, etc.) e carga útil
 - Dimensionamento inicial (escolha do perfil, escolha da geometria, peso, área alar e potência do motor)
- 2 ou 3 slides



4. Projeto Final

- Abordar o projeto preliminar com algum detalhe:
 - Dimensionamento e otimização para chegar à melhor solução a partir do dimensionamento inicial (metodologia, dimensões, desenhos)
 - Aerodinâmica: principais resultados (polar de arrasto, L/D etc.)
 - Estabilidade e controlo (margens de estabilidade, superfícies de comando, etc.)
 - Propulsão (motor, hélice)
 - Estrutura (conceitos, materiais, análise/dimensionamento quando relevante, etc.)
 - Peso e centragem
 - Desempenho (velocidades, consumos, alcance, autonomia, etc.)
 - Custos
 - Justificação das escolhas e dos resultados
 - Aspectos passíveis de serem melhorados