



Disciplina: Projetos de Aeronaves I		Código: EMA 052
Departamento: Engenharia Mecânica		Unidade: Escola de Engenharia
Carga Horária Total: 75 horas	Nº de créditos: 5 cr	Período:
Teórica:	Classificação: Optativa	
Prática:		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
EMA111	Aerodinâmica

Ementa:

Desenvolvimento aeronáutico. Configuração de aeronaves. Normas técnicas. Anteprojeto e projeto. Especificação e requisito de projeto. Fatores econômicos. Escolha da configuração externa e interna. Ergonomia aplicada. Materiais utilizados. Tipos de construção, soluções construtivas. Estudo de mecanismos. Detalhamento de projeto. Uniões. Proteções. Uso de CAD.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Aula introdutória
2	Fases do projeto; Estimativa de peso / Polar de arrasto; Exemplo estimativa de peso / Estudo de sensibilidade e fatores aumentadores de peso; Estudo de sensibilidade e fatores aumentadores de peso;
3	Gráficos W/S x P/W
4	Configuração externa; Configuração interna – Ergonomia.
5	Materiais e processos de fabricação
6	Estimativa de peso dos componentes
7	Passeio do centro de gravidade
8	Proporções externas – estabilidade e controle prévios
9	Apresentação das definições das aeronaves
10	Perfilagem – escolha; Perfilagem – análise de perfis; Perfilagem – análise de asas finitas – forma em planta
11	Trem de pouso – tipo e geometria
12	Considerações estruturais básicas; Detalhes construtivos
13	Redução de arrasto
14	Retrabalho da configuração externa; Retrabalho da configuração externa- aulas práticas (CEA á confirmar)
15	Apresentação das aeronaves

Critérios de Avaliação:

--

Bibliografia:

Roskan, J., 1997, Airplane Design -Part I a VIII, DAR Corporation
Raymer, D., 1992, Airplane Design: A Conceptual Approach, AIAA Press
Torenbeck, E., 1976, Synthesis of Subsonic Airplane Design
Abbot, I, Doenhoff, A. 1964, Theory of Wing Sections