



<b>Disciplina:</b> Projeto de Aeronaves II		<b>Código:</b> EMA053
<b>Departamento:</b> Engenharia Mecânica		<b>Unidade:</b> Escola de Engenharia
<b>Carga Horária Total:</b> 75 horas	<b>Nº de créditos:</b> 5 cr	<b>Período:</b>
<b>Teórica:</b>	<b>Classificação:</b> Optativa	
<b>Prática:</b>		

**Pré-requisitos:**

<b>Código:</b>	<b>Disciplina:</b>
EMA052	Projeto de Aeronaves I
EMA111	Aerodinâmica
EMA130	Estabilidade e Controle de Aeronaves
EMA032	Desempenho de Aeronaves
EES616	Teoria Estruturas Aplicadas Aviões I
EES617	Teoria Estruturas Aplicadas Aviões II

**Ementa:**

Projeto aerodinâmico da asa. Cálculos de estabilidade e controle. Grupo moto-propulsor. Cálculos aerodinâmicos de desempenho. Peso e centragem. Centro de gravidade. Inércia. Cargas e suas distribuições. Cargas de manobra e de rajada. Diagrama v-n. Requisitos. Dimensionamentos estruturais. "Lofing". Fenômenos aeroelásticos. Ré-desenho.

**Programa:**

<b>Semana:</b>	<b>Assunto:</b>
1	Aula Introdutória – Definição das equipes de trabalho
2	Processos de Fabricação
3	Morfologia de Estruturas
4	Definição estrutural dos projetos
5	Instalação do grupo Moto – Propulsor
6	Comandos; Definição dos comandos dos projetos
7	Instalação de sistemas – Combustível
8	Instalação de sistemas - Elétrico; Instalação de sistemas – Diversos.
9	Dimensionamento de longarinas
10	Nervuras
11	Longarinas auxiliares
12	Dimensionamento do revestimento
13	Cavernas
14	Dimensionamento da fuselagem; Dimensionamento das empenagens; Dimensionamento dos comandos; Dimnsionamento do trem de pouso.
15	Retrabalhos finais

**Critérios de Avaliação:**

Apresentações diárias: 30 pontos  
Relatório de cálculo: 40 pontos (8 pontos cada)  
Relatório final: 40 pontos



Universidade Federal de Minas Gerais  
Escola de Engenharia  
Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica  
Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte MG CEP: 31.270-901  
Fone: (31) 3499 5065 Fax: (31) 3443 3783



### **Bibliografia:**

- Barros, C.P.**, 2001, “Uma metodologia para desenvolvimento de aeronaves leves subsônicas”- Tese de Doutorado-Departamento de Engenharia Mecânica – UFMG.
- Roskam, J.**, 1985, “Airplane Design – Part I Preliminary Sizing of Airplanes”, Roskam Aviation and Engineering Corporation, Kansas, EUA.
- Raymer, D.**, 1992, “Aircraft Design: A Conceptual Approach”, AIAA Education Series, Washington, EUA.
- Roskam, J.**, 1985, “Airplane Design – Part II Integration of Propulsion System”, Roskam Aviation and Engineering Corporation, Kansas, EUA.
- Roskam, J., 1985, “Airplane Design – Part III Layout design of Cockpit , fuselage, wing and empennage: Cutways and inboard profiles”, Roskam Aviation and Engineering Corporation, Kansas, EUA.