

**Programa do Concurso para Professor Adjunto do DEMEC na área de
conhecimento: Engenharia Aeroespacial**

- 1** – Aerodinâmica compressível: Aerodinâmica de Escoamento Compressível. Métodos Numéricos, Analíticos e Experimentais em Aerodinâmica compressível. Escoamento Potencial e Camada Limite. Teoria da Asa Finita e de perfis supersônicos.
- 2** – Estruturas Aeroespaciais: Cargas em veículos. Estruturas Metálicas e em Material Composto. Dimensionamento de Asas, Empenagens, Fuselagem e Trem de Pouso. Teorias de Falha e Integridade Estrutural.
- 3**- Mecânica do Voo: Sistemas de Referência e Coordenadas. Equações do Movimento da Aeronave. Comandos de Voo. Equilíbrio. Estabilidade e Controle. Derivadas de Estabilidade Longitudinal e Látero-Direcional. Resposta Dinâmica e Estática. Trajetórias. Análise de Missão Aérea.
- 4** – Propulsão Aeroespacial: Operação e Ciclos de Motores. Estimativa de Tração em Propulsores a Jato ou a Hélice.
- 5** - Projeto de Sistemas Aeroespaciais: Processo SIMILAR, Requisitos, Ciclo de Vida, Estimativa de Custos, Desempenho, Segurança e Confiabilidade, Análise de Risco, Integração de Sistemas, Gerenciamento do Projeto de Sistemas.
- 6** - Sistemas e Projetos Aeroespaciais: Integração dos Itens 1 a 5 deste programa em Análise e Síntese de Veículos Aeroespaciais.

Referências bibliográficas:

- ANDERSON JR., J. D., **Aircraft Performance and Design**. McGraw Hill. 2010
- ANDERSON JR., J. D. , **Fundamentals of Aerodynamics**. McGraw Hill. 2001
- ANDERSON JR., J. D. **Modern Compressible Flow: With Historical Perspective**. McGraw Hill,. 2004
- BAKER, DUTTON, KELLY, **Composite Materials for Aircraft Structures**, AIAA Education Series.
- BRUHN E.F., **Analysis and Design of Flight Vehicle Structures**, 1973
- LOMAX, T. L., **Structural Loads Analysis for Commercial Transport Aircraft: Theory and Practice**, 1996
- MATTINGLY, J. D., HEISER, W.H., PRATT D.T., **Aircraft Engine Design**, AIAA Education Series, 2002
- MCCORMICK, B. W. **Aerodynamics, aeronautics, and flight mechanics**. 2nd ed. New York: Wiley, c1995. 652 p. ISBN 0471575062
- MEGSON, T.H.G, **Aircraft Structures for Engineering Students**, Elsevier Aerospace Engineering, 2012.

74

MOIR, I., SEABRIDGE, A., **Design and Development of Aircraft Systems**, AIAA Education Serie 2012, ISBN: 978-1-62410-180-9

NIU, N-C Y., **Airframe Structural Design**, Conmilit Press, 1988.

OATES, G.C., **Aircraft Propulsion Systems Technology and Design**, AIAA Educationl Series. 1989.

RAYMER, D. P., **Aircraft Design, a Conceptual Approach**, AIAA Education Series, 2018

SCHLICHTING, H.; TRUCKENBRODT, E. **Aerodynamics of the Airplane**. McGraw Hill, 1979.

SCHMIDT, L. V., **Introduction to Aircraft Flight Dynamics**, AIAA Education Series. 1998, ISBN-13: 978-1563472268

JAMSHIDI, M. **System of systems engineering: innovations for the 21st century**. Hoboken: Wiley, c2009.

GOODE, H. H.; MACHOL, R. E. **System engineering: an introduction to the design of large- scale systems**, 1957.

GRADY, J.O., **System Requirements Analysis**, 2006

BOSEL, H. **Systems and models: complexity, dynamics, evolution, sustainability**, Norderstedt, Germany: Books on Demand, c2007. xi, 359 p

YOURDON, E. **Administrando o ciclo de vida do sistema**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.



Rudolf Huebner
24/09/19

Prof. Rudolf Huebner
Chefe do Departamento de
Engenharia Mecânica
Inscrição UFMG: 195804