

PROGRAMA

AERONÁUTICA E ESPAÇO

PROF. SEQUEIRA CARDOSO

Introdução à aeronáutica

- 1 – Como são as aeronaves: anatomia e tipologia
- 2 – A atmosfera terrestre: estrutura, efeitos geodinâmicos, sistema de ventos e altimetria aeronáutica
- 3 – A natureza dos fluidos e as forças sobre os corpos em movimento: consequências da viscosidade do ar
- 4 – Como voa um avião: o arrasto, a sustentação e as funções da cauda horizontal
- 5 – A propulsão das aeronaves e o seu desempenho
- 6 – A navegação, a localização e o controlo do tráfego das aeronaves
- 7 – As rotas de voo e a sua regulamentação
- 8 – As organizações da Aviação Civil

Introdução às ciências do espaço

- 1 - Noções físicas básicas da Astrodinâmica
- 2 - Velocidade de escape
- 3 - Órbitas e manobras orbitais
- 4 - Astrofísica do Sistema Solar. Limite de Roche. Zona habitável (CHZ). As marés
- 5 - A vida das estrelas
- 6 - Constituição do Sistema Solar
 - A estrutura do Sol
 - Partículas e radiação no Sistema Solar
 - A estrutura da Terra
 - A estrutura da Lua
 - Os Planetas Gigantes
 - Outros corpos do Sistema Solar: Cinturas, Asteroides e Nuvens
- 7 - Novos exoplanetas
- 8 - Os satélites artificiais e as sondas interplanetárias
- 9 - Mecânica das viagens interplanetárias e manobras de ajuda gravitacional. Exemplo do JUICE