



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA DI AEROTECNICA SVOLTO NELLA CLASSE 5 SEZ E A.S. 2012/2013

Prof.ssa Marino Cugno Garrano Adriana
Prof. Gurgone Giuseppe

Aerodinamica:

- Ali e profili alari, forze aerodinamiche;
- Effetto Magnus, teorema di Kutta-Joukowski
- Polare velivolo completo e punti caratteristici; efficienza aerodinamica;
- Numero di Reynolds, strato limite laminare e turbolento
- Velocità adiabatica del suono, numero di Mach, teorema di Hugoniot

Meccanica del volo:

- Schematizzazione del velivolo;
- Sistemi di riferimento: terrestre, corpo e vento;
- Forze agenti su un velivolo;
- Equazioni generali di equilibrio del velivolo;
- Equilibrio del velivolo sul piano di simmetria (moto a regime in salita);
- Stabilità di equilibrio;
- Comandi principali di volo;
- Momento di cerniera (equilibratore) e trimmaggio del velivolo;
- Dispositivi per aumentare la portanza: ipersostentatori

Volo orizzontale rettilineo a regime:

- Velocità minima di stallo,
- Spinta necessaria al volo;
- Punti caratteristici della curva spinta-velocità;
- Primo e secondo regime;
- Variazione della spinta necessaria con la quota;
- Influenza della forza peso sulla spinta necessaria;
- Potenza necessaria al volo;
- Punti caratteristici della curva potenza-velocità;

- Massima autonomia chilometrica (di distanza) e oraria (di durata) per velivoli a getto ed a elica
- Consumo specifico ed orario di combustibile per velivoli a getto ed a elica

Volo orizzontale rettilineo a regime:

- Variazione della potenza necessaria con la quota;
- Influenza della forza peso sulla potenza necessaria
- Spinta e potenza disponibile
- Quota di tangenza propulsiva

Cenni sul volo non uniforme:

- Manovre fondamentali
- Carico apparente
- Coefficiente di contingenza
- Coefficiente di robustezza

I Docenti

Gli Alunni