



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
REGIONE SICILIANA
ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

Esercitazioni Aeronautiche

Anno scolastico 2013/2014

Docente prof. **Giovanni Battiato**

Classe **1 sez. G**

Modulo 1: Storia del volo

Precursori e pionieri del volo

Il problema del volo. Miti e leggende. I primi studi scientifici. Precursori e pionieri del volo aerostatico. Precursori e pionieri del volo meccanico. Dal novecento ai giorni nostri.

Modulo 2: Macchine volanti e principi basilari di sostentamento

Unità 1: Classificazione degli aeromobili

Generalità. Suddivisione in funzione del sostentamento.

Unità 2: Tipi di aerostati, aerodine e getto-sostentati

Tipi di aerostati. Resistenza delle strutture. Requisiti e impiego di un aerostato. Navigazione con il dirigibile. Tipi di aerodine. Requisiti e impiego delle aerodine. Tipi di gettosostentati. Requisiti e impiego dei gettosostentati.

Unità 3: Statica dei fluidi

Generalità. Proprietà che caratterizzano i fluidi. Principio di Archimede e sostentazione aerostatica.

Unità 4: Dinamica dei fluidi

Ipotesi fondamentali e definizioni. Principio di Leonardo o Continuità. Teorema di Bernoulli.

Unità 5: Aerodinamica applicata

Introduzione. Angoli caratteristici. Strato limite. Campo aerodinamico attorno all'ala. Genesi della forza aerodinamica. Resistenza. Portanza. Fenomeno dello stallo.

Modulo 4: Il velivolo e gli strumenti basilari di bordo

Unità 1: Parti e struttura del velivolo

Introduzione. Architettura del velivolo. Funzione, elementi costruttivi e rivestimenti delle parti di un velivolo: ala, fusoliera, piano di coda, organo di atterraggio, apparato motopropulsore. Assi e movimenti di un velivolo.

Unità 2: Geometria dell'ala e dei profili

Forme geometriche dell'ala e suoi elementi caratteristici. Determinazione della superficie alare. Definizioni e parametri caratteristici geometrici del profilo. Forme caratteristiche di alcuni profili alari.

Unità 3: Propulsori aeronautici

Principali propulsori. Parti e struttura di un motore a scoppio a quattro tempi.

Unità 4: strumenti di bordo

Generalità sui principali strumenti di bordo di un velivolo da turismo.

Catania, 03/06/14

Il docente

Prof. Giovanni Battiato

Gli alunni
