



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE**  
**"ARTURO FERRARIN"**  
**CATANIA**

**PROGRAMMA DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE SVOLTO NELLA CLASSE 2 SEZ G**

**Docente: prof.ssa L. Bucchieri**

**A.S. 2013/2014**

**Modulo 1: METROLOGIA**

Sistema e unità di misura. Sistema internazionale di misura SI. Multipli e sottomultipli decimali. Unità non SI di uso nel settore aeronautico, Rappresentazione grafica di leggi fisiche. Definizione di errore nelle misurazioni, cause di errore

**Modulo 2 : LA TERRA E L'ATMOSFERA:**

Forma e dimensioni della Terra; Sfera terrestre e coordinate geografiche; Differenza di latitudine e differenza di longitudine. Unità di misura angolari, di distanza, tempo, velocità, Composizione e struttura dell'atmosfera, atmosfera reale e atmosfera standard ICAO Misura di parametri atmosferici. Suddivisione dell'atmosfera. Curva di stato: inversione e isoterma termica, avvezione, convezione, subsidenza, escursione termica. Bilancio termico e riscaldamento dell'atmosfera, effetto Serra. Propagazione del calore nell'aria. Variazione temporale della temperatura: escursioni termiche diurne e annue, analisi termogramma. Gradiente termico verticale. Inversioni termiche al suolo e in quota. Ciclo dell'acqua. Umidità atmosferica: passaggi di stato, grandezze igrometriche: temperatura di rugiada e di brina, umidità relativa, Termometri e scale termometriche.

**Modulo 3 : II TRASPORTO AEREO E AERODINAMICA DEL VELIVOLO**

La pressione atmosferica: formula fondamentale della statica dell'atmosfera, Variazione della pressione in funzione della quota: regole pratiche. Gradiente barico totale – verticale - orizzontale. Altitudine, altezza, elevazione, definizione di livello di volo Altimetro. Regolazione dell'altimetro: QNH; QNE, QFE, Errori dell'altimetro. Cause e forze che generano i venti. Rosa dei venti per il Mediterraneo. Rappresentazione dei dati del vento nelle carte aeronautiche. Alfabeto fonetico. Architettura del velivolo, assi e movimenti di un velivolo

**Modulo 4 :ELEMENTI DI ANTINFORTUNISTICA E TERRITORIO**

Salute, sicurezza ed ergonomia. Sicurezza sul lavoro. Primo soccorso e Pronto soccorso. Principali riferimenti normativi tecnici. Eliminazione delle barriere architettoniche. La legislazione antinfortunistica: enti di vigilanza, verifica e diffusione. Il pericolo incendio, estintori. Il Decreto Legislativo 81/2008.

Analisi di incidenti aerei: ARBUS A320, BOING747, MD87,

DOCENTE

ALUNNI