



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
SVOLTO NELLA CLASSE 2 SEZ D

Docente: prof.ssa L. Bucchieri

A.S. 2016/2017

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; 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 : TERMODINAMICA TECNICA

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. Cause e forze che generano i venti. Rosa dei venti per il Mediterraneo . Rappresentazione dei dati del vento nelle carte aeronautiche. Alfabeto fonetico.

Modulo 4 : REGOLAMENTAZIONE AERONAUTICA

Definizione trasporto aereo, marittimo terrestre, definizione aerodromo . Caratteristiche fisiche delle piste e vie di rullaggio, Distanze dichiarate . Orientamento della pista ed identificazione della pista in uso Segnaletica orizzontale su piste e vie di rullaggio, segnaletica verticale, sistemi luminosi aeroportuali, obiettivi e servizi del Traffico aereo Spazi Aerei e Classificazione ICAO; Zona di traffico aeroportuale (ATZ), Zona di controllo (CTR), Aerovie (AWY), Spazi aerei controllati/non controllati, Zone riservate, Servizi del traffico aereo, regole generali di volo, Controllo aa/mm in arrivo: circuito di traffico standard VFR chart.

Modulo 5 :ELEMENTI DI ANTINFORTUNISTICA E TERRITORIO

Salute, sicurezza ed ergonomia. Sicurezza sul lavoro. Primo soccorso e Pronto soccorso. Principali riferimenti normativi tecnici.

DOCENTE

ALUNNI