



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
REGIONE SICILIANA
ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

Programma svolto di:
STA – "Scienze e Tecnologie Applicate"

Anno scolastico 2022/2023

DOCENTE: Prof.re Salvatore Ranno

Classe 2 sez. A

MODULO A: Unità di misura usate in ambito aeronautico

- Unità di misura del S.I;
- Unità di misura usate in ambito aeronautico;
- Conversione delle unità di misura del S.I in ambito aeronautico;

MODULO B: L'aeromobile

- Elementi costruttivi dell'aeromobile;
- Parti mobili e parti fisse dell'aeromobile;
- Assi corpo e movimenti attorno gli assi;

MODULO C: Quadro strumenti dell'aeromobile

- Quadro strumenti dell'aeromobile;
- Identificazione degli strumenti basici per il volo;
- Funzionalità degli strumenti basici per il volo;

MODULO D: La Terra

- La terra e i suoi movimenti;
 - La forma della terra: Geoide, Ellissoide, Sfera;
 - Le dimensioni;
 - I movimenti: Rotazione, rivoluzione, precessione;
- Le coordinate;
 - Latitudine e longitudine: valori massimi raggiungibili;
 - Orizzonte e direzione di riferimento;
 - La rosa dei venti;
 - Definizione di miglio nautico;
 - Calcolo della differenza di latitudine e di longitudine;
 - Calcolo delle distanze su meridiano e su equatore;

MODULO E: La misura del tempo

- Definizione di UTC, LMT, ZT;
- Relazione fra il tempo e la longitudine;
- Linee di cambiamento di date;
- Conversione fra i vari tipi di tempo;
- Calcolo dei tempi di volo;

MODULO F: Rappresentazione cartografica

- Proprietà delle carte: isogonismo, equidistanza, equivalenza;
- Rilevazione delle coordinate e delle distanza da una carta aeronautica;
- Plotter aereonautico;



MODULO G: I percorsi aerei

- Definizione di rotta e prua;
- Definizione di lossodromia e ortodromia;
- Tracciamento di rotte su carte aeronautiche;

MODULO H: Il triangolo del vento

- Il vento e il suo effetto sulla navigazione;
- I vettori TC/GS; TH/TAS e W/V;
- Soluzione grafica del triangolo del vento;

MODULO I: Pianificazione della navigazione

- Plotting di percorsi comprensivi di decollo e atterraggio;
- Calcolo dei tempi di volo e delle distanze;
- Calcolo dei consumi;
- Compilazione di semplici tabelle tipo piani tecnici di volo;

MODULO L: Altimetria

- La composizione dell'atmosfera;
- L'atmosfera standard;
- La temperatura in atmosfera standard e il gradiente termico verticale;
- Calcolo della temperatura in quota;
- La pressione atmosferica e lettura del valore di quota;
- Carte sinottiche: identificazione delle superfici isobariche di riferimento;

Catania, 01/06/2023

IL DOCENTE

Salvatore Ranno

Gli Alunni