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

STA – "Scienze e Tecnologie Applicate

Anno scolastico 2022/2023

Docente prof. Filippo Cinquepalmi

Classe ***2 sez. D***

Modulo A: 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 direzioni 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 B: La misura del tempo

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

Modulo C: Rappresentazione cartografica

- Carte prospettiche: Centrografiche, stereografiche, Scenografiche e ortografiche:
- Carta di Lambert
- Rilevazione delle coordinate e delle distanze da una carta aeronautica;
- Plotter aeronautico.

Modulo D: I percorsi aerei

- Definizione di rotta;
- Lossodromia e ortodromia;
- Tracciamento di rotte su carte aeronautiche.

Modulo E: La Bussola Aeronautica

- Il magnetismo terrestre;
- Il Nord Magnetico;
- Costituzione della bussola aeronautica;
- Errori della bussola.

Modulo F: Strumenti Giroscopici

- Principio di funzionamento del giroscopio;
- Esperienza sui giroscopi in laboratorio: Inerzia giroscopica e Precessione;
- Indicatore di virata;
- Girodirezionale;
- Orizzonte artificiale.

Modulo G: 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 la relazione con la quota;
- L'altimetro: Composizione e lettura del valore di quota.
- PA (pressure altitude); IA (indicated altitude); TA (true altitude);
- Definizione di QNH;
- Correzione della quota per la pressione e per la temperatura;
- Vertical speed e calcolo del percorso in salita e in discesa.

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;
- Compilazione di semplici tabelle tipo piani tecnici di volo.
-

Catania, 30/05/2023

Il docente

Filippo Cinquepalmi

Gli alunni

Giunta Francesco

Simone Bosso

[illegible]

Vittorio Mozza