



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

PROGRAMMA di Scienza della Navigazione

ANNO SCOLASTICO 2019-2020

Classe: 4E

Prof.ssa Angela Maria Arcoria

Prof. Giovanni Battiato

STRUMENTI A CAPSULA

- Riepilogo di altimetria
- Strumenti a Capsula e loro funzionamento : altimetro, anemometro e variometro
- Riepilogo sul triangolo del vento : soluzione analitica e grafica
- Riepilogo della lossodromia per brevi distanze

L' ATMOSFERA E PROCESSI ATMOSFERICI

- Atmosfera: composizione e struttura.
- L'acqua e il vapore acqueo nell'atmosfera. Diagramma delle fasi, definizione e misura dell'umidità.
- Classificazioni delle nubi
- Sistemi nuvolosi associati ai fronti
- Fenomeni pericolosi

ASSISTENZA METEOROLOGICA ALLA NAVIGAZIONE AEREA

- Messaggi di osservazione
- Metar e Speci, codifica e decodifica. Cenni sulle carte significative LL e HL. Cenni sui Sigmet e sugli Airmet.
- Messaggi di previsione – TAF , lettura e decodifica

NAVIGAZIONE TATTICA

- Raggio d'azione e punto di non ritorno (PNR) con e senza vento su tratta singola o spezzata.
- Punto di egualtempo (PET) con e senza vento su tratta unica o spezzata.
- PNR su alternato, moto assoluto e moto relativo.
- Intercetto con e senza vento, casi particolari di intercetto, allontanamento da una base mobile e successivo rientro
- Definizione della LOP e trasporto della LOP



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

SISTEMI DI RADIONAVIGAZIONE svolto anche in modalita DAD

- La radiogoniometria, radiogoniometria di terra, radiogoniometria di bordo.
- ADF a rosa fissa e rosa mobile, intercetto di QDM e QDR con l'ADF a rosa fissa e quello a rosa mobile (RMI).
- VOR sistema di navigazione a corto raggio funzionamento e suo utilizzo
- intercetto di radiali con il VOR e HSI, metodi d'intercetto: 30°-60°-90°, metodo delle parallele, metodo point to point.
- Attualizzazione del QTE
- Determinazione della Rotta con 3 QTE

CARTOGRAFIA AERONAUTICA Svolta in modalita DAD

- La rappresentazione cartografica, classificazione delle carte.
- Carta di Mercatore – costruzione della carta di Mercatore, impiego della carta di Mercatore navigazione lossodromica per grandi distanze sulla sfera.
- carte Stereografiche – carta stereografica polare e il suo impiego - proiezione gnomonica – proiezione gnomonica polare e il suo impiego.
- Navigazione Ortodromica per grandi distanze. Individuazione dei metodi risolutivi dei triangoli sferici – Eulero – Viete - Nepero

STRUMENTI GIROSCOPICI svolto in modalita DAD

- Il giroscopio studio delle proprietà
- Il girodirezionale
- Il Virobandometro
- L'orizzonte artificiale

Catania, 01/06/2020

I Docenti
Angela Maria Arcoria
Giovanni Battiato

Gli alunni