

**ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE STATALE “G.P. CHIRONI”
IGEA – PROGRAMMATORI – AERONAUTICO – SIRIO**

Tel.: 0784/30067 – 251117 Fax: 0784/32769

Via Toscana, 29 – 08100 – Nuoro

Cod. Fisc.: 80006290912 – Cod. Ist.: NUTD010005 – e-mail: nutd010005@istruzione.it

Programma delle lezioni e delle attività svolte nell’anno scolastico 2013/2014

Materia d’insegnamento: Navigazione Aerea

Classe: V Aeronautico

Docente: Prof. Zappalà Marco Gaetano

ITP: Prof. Tosetto Antonio

I principali argomenti trattati nelle lezioni e nelle esercitazioni svolte durante l’a/a 2013/2014 sono:

Le unità di misura adottate in navigazione aerea.

Le direzioni sulla sfera terrestre:

- Definizione dei principali venti;
- Definizione degli angoli di rotta, di prora e di rilevamento;
- Definizione di rotte lossodromiche e rotte ortodromiche;

Gli strumenti a capsula:

- L’altimetro barometrico con le varie regolazioni (standard, QNH, QFE) e correzioni relative alla temperatura;
- Misura della temperatura;
- Indicatori di velocità (CAS, TAS, GS);
- Problemi di anemometria;
- Il variometro;
- In numero di Mach.

La bussola magnetica:

- Il campo magnetico terrestre;
- Il campo magnetico di bordo;
- La bussola magnetica ordinaria;

- La compensazione della bussola magnetica;
- Formule di correzione e di conversione delle prore;

Strumentazione giroscopica cenni su:

- Il giroscopio;
- Fenomeni giroscopici;
- La bussola giromagnetica;
- L'indicatore di virata e di sbandamento;
- L'orizzonte giroscopico.

Il problema del vento (Calcoli analitici; risoluzione grafica e tramite l'utilizzo del regolo Jeppesen):

- Introduzione del problema del vento;
- Triangolo del vento;
- Problema fondamentale del vento;
- Altri problemi sul vento.

L'ora e la data:

- Fondamenti di astronomia nautica;
- La misura del tempo;
- Definizione e calcolo degli orari locali, di zona e universali (LMT, ZT, UT o GMT).

Navigazione Lossodromica:

- Lossodromia per paralleli e meridiani;
- Lossodromia per piccole distanze;
- Lossodromia a lungo raggio.

Navigazione Tattica:

- Il moto assoluto e il moto relativo;
- L'intercettazione in presenza di vento;
- L'intercettazione di un aeromobile la cui rotta non è rettilinea;
- Allontanamento da una base e successivo rientro;

- Raggio d'azione e punto critico di un aeromobile su: base fissa; base mobile; aeroporto alternato; con cambio di direzione e velocità della base;
- Il Punto di egual tempo di un aeromobile su: base fissa; base mobile; aeroporto alternato; con cambio di direzione e velocità della base.

Cartografia aeronautica:

- La rappresentazione cartografica;
- Classificazione delle carte;
- Proiezioni cilindriche;
- Carta di Mercatore;
- Carte coniche;
- Carta di Lambert;
- Carta di Lambert secante;
- Carte stereografiche;
- Carte stereografiche secante;
- Proiezioni gnomoniche;

Navigazione ortodromica:

- Trigonometria sferica;
- Problemi relativi alla navigazione ortodromica;
- Determinazione dei waypoints;
- Determinazione e proprietà dei vertici e dei nodi dell'ortodromia

Navigazione radiogoniometrica:

- Radiogoniometria di terra;
- Radiogoniometria di bordo;
- Tracciamento della posizione;
- Il VOR.

Introduzione alla navigazione satellitare:

- Il sistema NAVSTAR-GPS;
- Determinazione della posizione;

- La pseudo-distanza.

Data:

Alunni:

.....

Docenti:

.....