



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA DI NAVIGAZIONE AEREA ED ESERCITAZIONE

SVOLTO NELLA CLASSE 4^a sez A – A.S. 2012/2013

Proff. Gabriella Messina e Alfio Gulizzi

Riepilogo e approfondimento dei principali argomenti trattati l'anno precedente.

uso del regolo Jeppesen per la risoluzione dei problemi relativi alla velocità, al vento, alla conversione di misure fondamentali, al calcolo analitico e vettoriale;

gli strumenti a capsula, anemometro, altimetro, variometro;

la pratica della Navigazione Aerea relativamente alla temperatura (ISA;SAT;), pressione (QNH;QFE;QNE; regolaggio altimetrico), velocità (IAS;CAS;EAS;TAS;MACH Number), calcolo della TAS analiticamente; orientamento (TH;MH;CH;TC;MC), rilevamenti (RB;TB;MB);

- linee di posizioni: QUJ,QDM,QTE,QDR;

- fuori rotta e metodi alternativi per il rientro in rotta; intercetto di radiali;

Comportamento della bussola magnetica in volo : requisiti, errori, compensazione; angolo di bank fenomeni che causano errori di lettura in virata o comunque in presenza di accelerazioni; manovre correttive che, in volo, aiutano a compensare tali errori.

Navigazione Tattica: Raggio d'azione (ROA;PNR) soluzione grafica e analitica; Punto di ugual tempo (PET) soluzione grafica e analitica; Raggio d'azione con rientro su base alternata: soluzione grafica e analitica; intercetto velivolo portaerei: soluzione grafica e analitica.

Compilazione di un piano tecnico di volo: sua compilazione in funzione delle condizioni meteo e delle prestazioni del velivolo.

Strumenti giroscopici: teoria dei giroscopi e richiami di alcune leggi fondamentali della fisica meccanica; precessioni libere, forzate e apparenti; applicazioni pratiche relativamente all'orizzonte artificiale, virosbandometro, girodirezionale. Calcolo della "earth rate" e "transport rate".

Strumenti radioguida: VOR, DME HSI; ADF, funzionamento e lettura.

PARTE PRATICA:

Illustrazioni e modalità d'impiego del regolo;

Operazioni matematiche e trigonometriche.

Risoluzione di problemi di spazio – tempo - velocità

Conversioni tra le unità di misura.

Determinazione della TAS con diversi metodi.

Risoluzione del triangolo del vento diretto e inverso anche col metodo vettoriale.

Uso del plotter per il tracciamento di rotte, prue.

Carteggio: riconoscimento di una carta nautica; lettura delle coordinate di un punto; tracciamento di rotte, lettura delle distanze; determinazione del livello minimo di volo.

Radioguida su flight simulator proiettato in laboratorio.

Catania, 12/06/2013