



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

**PROGRAMMA DI SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE SVOLTO NELLA
CLASSE IV SEZ. D A.S. 2013-2014
Proff. Giovanni NAPOLI – Alfio GULIZZI**

Testo adottato:

Riepilogo dei principali temi del programma dell'anno precedente: volo in salita e discesa, il triangolo del vento, determinazione delle varie velocità. Riepilogo uso del regolo per la determinazione della XC e L C. Soluzione del triangolo del vento con il metodo vettoriale. Calcolo analitico della TAS. Il tempo. GMT e LMT. Carteggio ed esercizi del fuori rotta. Il fuori rotta: metodo 2alfa e alfa + beta; metodo con il regolo.

Fenomeni meteorologici: Riepilogo organizzazione dei servizi meteorologici .
Termodinamica dell'acqua. Pressione di saturazione. Diagramma delle fasi dell'acqua.. Misura dell'umidità. Diagramma termodinamico. La pioggia. La formazione della neve e della grandine. La circolazione generale dell'atmosfera. Le correnti a getto. Masse d'aria. Fronti caldi, freddi e occlusi. Circolazione dell'aria. Venti periodici. Classificazione delle nubi. Sistemi nuvolosi associati ai fronti.

Navigazione tattica: Il raggio di azione. Soluzione grafica del raggio di azione. PNR (punto di non ritorno) . PNR con rientro su alternato. PNR su rotta spezzata. Punto di equal tempo. Moto assoluto e moto relativo. L'intercetto. Intercettazione in presenza di vento. L'ETI.

Sistemi di radionavigazione: Le onde elettromagnetiche e loro propagazione. Suddivisione delle onde elettromagnetiche e loro utilizzo in campo aeronautico. Principi di funzionamento dell'ADF, VOR NDB e del DME con relativi pregi e difetti.

Navigazione radiogoniometrica: Intercetto di QDR e QDM . Intercetto di radiali con flight simulator. Determinazione di FIX con uso di VOR, NDB e DME. Concetto di Radiale. Il RILPO (rilevamento polare) . La LOP (line of position) . Trasporto della LOP.

Catania, 11.06.2014

GLI ALUNNI

L'INSEGNANTE