



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

CATANIA

PROGRAMMA DI SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE

ANNO SCOLASTICO 2013- 2014

Classe: 3E

Prof.ssa Angela Maria Arcoria

Prof. Filippo Reitano

DIREZIONE E PERCORSI SULLA SFERA TERRESTRE

Forma della terra: geoide, ellissoide di rotazione, sfera rappresentativa, dimensione, moti principali, asse terrestre e poli, equatore, meridiani, paralleli, coordinate geografiche, differenza di latitudine e longitudine, miglio nautico, trasformazione di angoli e distanze, lossodromia e ortodromica.

**ORGANIZZAZIONE NAZIONALE ED INTERNAZIONALE DEL SISTEMA DEL
TRASPORTO AEREO**

Principali organizzazioni nazionali del sistema del trasporto aereo. ENAC, ENAV, s.p.a., ANSV – organizzazioni nazionali.

Principali organizzazioni nazionali del sistema del trasporto aereo. ICAO, IATA, EUROCONTROL, EAC, EASA – organizzazioni internazionali, SARPS, PANS, annessi, documenti ICAO, uffici regionali.

MEZZI DEL TRASPORTO AEREO

Tipi di aeromobili - Elencare le differenti categorie di aeromobili.

Caratteristiche funzionali dei mezzi di trasporto - Confrontare i diversi mezzi di trasporto aereo anche in rapporto alla tipologia degli spostamenti.

Forze che agiscono su un velivolo e componenti strutturali di manovra di un velivolo - spiegare le forze che agiscono su un velivolo in volo, elencare i principali componenti strutturali di un velivolo, spiegare come un pilota gestisce i movimenti di un velivolo.

ATMOSFERA E PROCESSI ATMOSFERICI

Atmosfera - descrivere la composizione e la struttura dell'atmosfera.

Calore e temperatura - definire e spiegare i processi di trasferimento del calore e come avviene il riscaldamento dell'atmosfera.

L'acqua nell'atmosfera - distinguere i diversi termini che si riferiscono ai livelli di saturazione dell'aria.

La pressione dell'aria - spiegare la misurazione della pressione.

principali caratteristiche dell'ambiente in cui opera un velivolo descrivere come varia la temperatura, descrivere la relazione tra temperatura, pressione ed altezza, mettere in relazione i dati di pressione, individuare zone di alta e bassa pressione, spiegare la stabilità e instabilità dell'atmosfera, uso dei diagrammi termodinamici, spiegare ed utilizzare i parametri dell'atmosfera standard, definizioni ed uso nell'aviazione.

ALTIMETRIA BAROMETRICA

Apprezzare la relazione tra Altezza, Altitudine e Livello di Volo, definire livello di transizione, apprezzare il rapporto tra Livello di Transizione, Altitudine di transizione e Strato di Transizione, calcolare il Livello di Transizione.

Distinguere tra altitudine, elevazione, altezza, elevazione di aerodromo, livello di transizione

Discutere gli errori dell'altimetro, Uso del regolaggio altimetrico.

PIANIFICAZIONE ED ESECUZIONE DI UN VOLO A VISTA

Scopo ed uso della navigazione, spiegare la necessità della navigazione aerea in aviazione e avere una panoramica sui metodi utilizzati.

Misurazione delle distanze, Influenza del Vento, Velocità - Misurare e valutare la distanza tra due punti, Apprezzare e valutare l'influenza del vento, Apprezzare e valutare la relazione tra le varie velocità.

Strumenti di volo: a bordo e per la navigazione VFR - Spiegare il funzionamento ed i principi operativi, interpretare e valutare le relative informazioni, valutare i possibili errori, risolvere le avarie alla strumentazione di cabina.

Pianificazione, esecuzione e controllo in fase di esecuzione di un volo a vista - pianificare e controllare l'esecuzione degli spostamenti per voli a vista.

Catania, 11/06/2014

I Docenti

Gli alunni