



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

**PROGRAMMA DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE SVOLTO NELLA
CLASSE II SEZ. F A.S. 2013-2014
Prof.ssa Rita ASTUTO**

Testo adottato: *STA Trasporti e logistica* Hoepli

MISURAZIONE E CONTROLLO

Sistemi ed unità di misura sistema internazionale di misura. Errori nelle misurazioni. Errori sistematici, grossolani, di insensibilità, accidentali, assoluto e relativi. Cause degli errori. Strumenti campione. Multipli e sottomultipli decimali, unità non SI di uso più frequente. Strumenti di misura di lunghezza (Metro e righe millimetriche; Calibro; Goniometro).

SISTEMI DI MISURA IN CAMPO AERONAUTICO

Misure di distanze lunghe e brevi (Miglio nautico, Piede, Pollice). Concetti di Visibilità e Temperatura (unità di misura) . Pressione, altezza , altitudine. Differenza e somma di gradi. Polo Nord MAGNETICO e polo nord geografico. Latitudine. Longitudine e meridiano di Riferimento. Concetto di cerchi massimi. Ora ZULU. Atmosfera Tipo. Suddivisione dell'atmosfera

IL TRASPORTO AEREO

Storia del volo. Classificazione aeromobili in base al peso. Aerodromi. Area di manovra e di movimento. Denominazione della pista. Testata pista e Soglia pista. Vie di rullaggio. Orientamento pista. Determinazione Pista in uso. Circuiti di traffico Aeroportuale. Punti critici dei circuiti di traffico.

ALTIMETRO

Suddivisione dell'atmosfera. La pressione atmosferica e sue unità di misure. Variazione della pressione atmosferica con la quota. Regolaggio altimetro: Regolaggio QNH, Regolaggio QFE, Regolaggio standard. Sistema di regolaggio I.C.A.O. Livello di transizione, strato di transizione e altitudine di transizione.

SICUREZZA E SALUTE

Elementi di antinfortunistica (salute, sicurezza ed ergonomia). Primo soccorso e pronto soccorso . Barriere architettoniche. Pianificazione territoriale. Compatibilità ambientale dell'industria, L'urbanistica moderna; Conservazione del patrimonio artistico-culturale e restauro). La legislazione antinfortunistica. Segnaletica antinfortunistica. Sicurezza nell'attività lavorativa. Rischi elettrico e pericolo incendio . Il Decreto Legislativo 81/2008 e

successive modifiche. Obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori. Valutazione dei rischi. DPI. Informazione e formazione. Uso di attrezzature muniti di videoterminali.

ENERGIA

Forme di energia – Unità di misura della potenza e dell'Energia. Varie forme di energia. Fonti dell'energia in natura (Petrolio greggio; Carbone; Gas naturale; Energia nucleare; Energia idroelettrica; Energia geotermica; Energia solare fotovoltaica; Impianti fotovoltaici. Energia eolica; Energia da biomasse. Usi finali dell'energia . Le conversioni energetiche. La situazione energetica italiana.

ENERGIA PER I TRASPORTI

Energia richiesta da un corpo in moto. Energia cinetica, Gravitazionale, Resistenza, attrito radente e volvente. Motori a due e quattro tempi. Combustibili per i trasporti terrestri. Energia e trasporti marittimi. Rendimento e consumo dei motori. Energia e trasporti aerei. Cenni sul principio del volo aereo. Resistenza e portanza. Propulsori e motori aeronautici. Principali tipi di aeromobili. Aspetti energetici del trasporto aereo (Combustibili per la propulsione aerea; Trasporto aereo e consumi energetici; Biocombustibili per il trasporto aereo). Le principali parti di un aereo. Movimenti lungo i tre assi (rollio, imbardata e beccheggio). Le forze che agiscono su un aereo in decollo.

SPAZI AEREI

Spazi aerei e loro definizione. ATZ; CTR; TMA; AWY; FIR e UIR. Obiettivi dei servizi del traffico aereo. Zone regolamentate. Il piano di volo. I notams.

Catania, 11/06/2014

GLI ALUNNI

L'INSEGNANTE