



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

**PROGRAMMA DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE SVOLTO DALLA**  
**PROF.SSA RITA ASTUTO - CLASSE 2<sup>a</sup> SEZ. F**  
**ANNO SCOLASTICO 2012-2013**

**MISURAZIONE E CONTROLLO**

Sistemi ed unità di misura sistema internazionale di misura. Errori nelle misurazioni. 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. Polo Nord MAGNETICO e polo nord geografico. Latitudine. Longitudine e meridiano di Riferimento. 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. 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**

Regolaggio altimetro: Regolaggio QNH, Regolaggio QFE, Regolaggio standard. Sistema di regolaggio I.C.A.O.

**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.

## **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; 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).

Catania, 12/06/2013