



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

PROGRAMMA DI: **SCIENZE E TECNOLOGIA APPLICATE** SVOLTO NELLA CLASSE: **II SEZ E**  
**A.S. 2013/2014**

**Prof. Salvatore Olivelli**

**MISURAZIONE E CONTROLLO**

Sistemi ed unità di misura sistema internazionale di misura – Errori nelle misurazioni – Strumenti campione – Strumenti di misura di lunghezza (Metro e righe millimetriche; Nonio; Calibro; Micrometro; Comparatore; Goniometro).

**SISTEMI DI MISURA IN CAMPO AERONAUTICO**

Misure di distanze lunghe e brevi (Miglio nautico, Piede, Pollice) – Concetti di - Visibilità - Temperatura (unità di misura) – Cenni sull'altimetria ( QNH; QFE; Regolaggio standard )

**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**

Termodinamica generale (concetto di sistema e tipi di sistema; Funzioni termodinamiche; Calore specifico; Primo principio; Cenni sul secondo principio) – Termodinamica dei gas – Trasformazioni termodinamiche - Il sistema acqua-vapore – I processi di combustione – I motori termici - 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 — Combustibili per i trasporti terrestri - Energia e trasporti aerei – Cenni sul principio del volo aereo – Breve storia del volo – 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).

**AERODROMI**

Definizione – Caratteristiche fisiche delle piste - QFU e numero distintivo di una pista – Concetto di pista in uso - Area di manovra e di movimento – Cenni sulla segnaletica diurna e notturna – Distanze dichiarate – Calcolo della lunghezza reale di una pista.

Catania, 11/06/2014

Gli Alunni

Il Professore