



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

**PROGRAMMA DI SCIENZE E TECNOLOGIA APPLICATE SVOLTO NELLA CLASSE: II SEZ. D
A.S. 2014/2015**

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 -

**Il docente
Prof. Salvatore Olivelli**