



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

**STA – “Scienze e Tecnologie Applicate” - Anno scolastico 2014/2015**

**Docente prof.ssa Angela Maria Arcoria**

**Classe 2 sez. G**

**MODULO A: METROLOGIA**

**UNITÀ 1: LE BASI DELLA METROLOGIA**

Generalità. Sistema e unità di misura - Sistema internazionale di misura(SI) – Multipli e sottomultipli decimali – Unità non SI di uso nel settore aeronautico – Atmosfera standard.

**UNITÀ 2: ERRORI NELLE MISURAZIONI**

Definizione di errore – Tipi di errori.

**MODULO B: LA TERRA E L'ATMOSFERA**

**UNITÀ 1: INTRODUZIONE**

Forma e dimensione della Terra

**UNITÀ 2: COORDINATE GEOGRAFICHE**

Il sistema di riferimento, latitudine, longitudine, differenza di latitudine, differenza di longitudine e fusi orari.

**UNITÀ 3: ATMOSFERA**

Caratteristiche dell'atmosfera, suddivisione dell'atmosfera, la Pressione, la temperatura.

**UNITÀ 4: TEMPO**

Riepilogo dei principali moti della terra, leggi di Keplero, definizione del giorno solare vero, siderio, stellare e giorno solare medio, UTC, LMT.

**MODULO C: SICUREZZA E SALUTE**

**UNITÀ 1: ELEMENTI DI ANTINFORTUNISTICA**

Salute, sicurezza ed ergonomia – Sicurezza sul lavoro – L'ergonomia.

**UNITÀ 2: PRIMO SOCCORSO E PRONTO SOCCORSO**

Definizione di primo soccorso - Definizione di pronto soccorso - le tre regole fondamentali per il primo soccorso.

**UNITÀ 3: BARRIERE ARCHITETTONICHE**

I principali riferimenti normativi tecnici – Eliminazione delle barriere architettoniche .

**UNITÀ 4: LA LEGISLAZIONE ANTINFORTUNISTICA**

Enti di vigilanza, verifica e diffusione.



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

**MODULO D: L'ENERGIA**

**UNITÀ 1: TERMODINAMICA TECNICA**

Concetto di sistema e tipi di sistema – Variabili termodinamiche – Funzioni termodinamiche – Calore e la sua trasformazione – Calore specifico di una sostanza – Gli scambiatori di calore- Lavoro meccanico in termodinamica – Energia interna ed entalpia – Primo principio della termodinamica – Cenni sul secondo principio della termodinamica.

**MODULO E: L'ENERGIA PER I TRASPORTI**

**UNITÀ 1: COMBUSTIBILI PER I TRASPORTI TERRESTRI**

Vari tipologie di combustibili utilizzati per i trasporti terrestri.

**UNITÀ 2: MOTORI**

Cenni storici sui motori per i trasporti terrestri – Aspetti tecnici dei vari tipi di motore: la sovralimentazione e la iniezione elettronica – pregi e difetti dei motori a quattro tempi e a due tempi.

**UNITÀ 3: IL TRASPORTO SU STRADA**

Veicoli ibridi – veicoli elettrici – motocicli – autoveicoli.

**UNITÀ 4: ENERGIA E TRASPORTI AEREI**

Cenni sul principio del volo aereo – la portanza – la resistenza al moto – propulsori e motori aeronautici – principali tipi di aeromobili

**MODULO F: IL TRASPORTO AEREO E AERODINAMICA DEL VELIVOLO**

**UNITÀ 1: GENERALITÀ SUL TRASPORTO**

Definizione di trasporto – Grado di libertà – Definizione di traffico- Struttura del trasporto(infrastrutture, veicoli,gestione).

**UNITÀ 2: PARTI E STRUTTURA DEL VELIVOLO**

Introduzione - Architettura del velivolo - Funzione, elementi costruttivi e rivestimenti delle parti di un velivolo: ala, fusoliera, piano di coda, organo di atterraggio, apparato motopropulsore - Assi e movimenti di un velivolo.

**UNITÀ 3: GEOMETRIA DELL'ALA E DEI PROFILI**

Forme geometriche dell'ala e suoi elementi caratteristici - Determinazione della superficie alare - Definizioni e parametri caratteristici geometrici del profilo - Forme caratteristiche di alcuni profili alari.

**MODULO G: REGOLAGGIO ALTIMETRICO**

**UNITÀ 1: TERMINI E DEFINIZIONI ICAO**

Altitudine - Altezza – Elevazione - Definizione di livello di volo

**UNITÀ 2: STRUMENTI BAROMETRICI**

Altimetro – QNH – QNE – QFE, Anemometro e Variometro

**Catania, 09/06/2015**

**La docente  
Prof.ssa Angela Arcoria**