



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

Programma STA (Scienze e Tecnologie Applicate)

Prof.ssa Gabriella Messina classe 2aG- Anno scolastico 2015/2016

Prerequisiti:

- Le unità di misura delle grandezze principali;
- Il significato di percentuale;
- Concetti di base della cinematica e della dinamica studiati al primo anno;
- pratica nel calcolo sessagesimale; uso dei gradi e dei radianti;
- metodo grafico del calcolo vettoriale e legge del parallelogramma;
- scelta di una scala opportuna per disegnare vettori e distanze;
- uso della propria calcolatrice scientifica per effettuare differenti calcoli matematici;
- equazioni dimensionali e determinazione dell'ordine di grandezza delle misure effettuate.

Modulo A : Misurazione e controllo

Unità A1

- Le basi della Metrologia
- Errori nelle misurazioni
- Strumenti di campione
- Strumenti di misura di lunghezza

Unità A2

- Strumenti speciali e macchine di misura: multimetro o *tester* , oscilloscopio, manometro.

Modulo B: Materiali di interesse industriale

B1 Unità

- Composizione dei materiali;
- Proprietà dei materiali;
- Conduttori, semiconduttori , isolanti e loro utilizzo

Modulo C: Trasporti aerei

Unità C1

- Mezzi di trasporto aereo e loro classificazione in funzione delle caratteristiche di costruzione e del loro impiego;
- Concetti di fluidodinamica; Profili alari; concetti di portanza e resistenza: forza aerodinamica
- Cenni sul principio del volo aereo; Stabilità di un aeromobile: organi stabilizzanti e di manovra.

Unità C2

- Coordinate geografiche: determinazione di un punto su una carta aeronautica; latitudine e longitudine di un punto; lettura della rotta e della distanza, Rosa dei venti: ricerca storica.

Modulo D: Lavorazioni al banco e alle macchine utensili

Unità D1

- Generalità
- Visita in laboratorio di aeromodellismo per la costruzione di un modello di aeromobile;

Modulo E: Sicurezza e salute

Unità E1

- Elementi di antinfortunistica e territorio;
- Primo soccorso e pronto soccorso;
- Barriere architettoniche;
- Pianificazione territoriale;
- Conservazione del patrimonio artistico- culturale e restauro

Unità E2

- Legislazione sulla sicurezza;
- Segnaletica antinfortunistica;
- Piano di evacuazione degli edifici scolastici;
- Obblighi del datore di lavoro, dei lavoratori e fonti di rischio;