



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

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Classe: 4 F**

**Materia: MECCANICA E MACCHINE E LAB. –**

**Docenti:** prof ing CALAPSO A., prof. GURGONE G. (itp)

Materiali utilizzati :Libro di testo , appunti personali e materiale da internet

oooooooooooo

Lavoro nelle trasformazioni termodinamiche. Cicli termici e rendimento.

Manovellismo di spinta ed architettura motore a 4 t .Motore a ci a 4 tempi ciclo ideale e reale.

La carburazione e funzioni e schemi del carburatore .

Argomento lezione pratica sulle forze aerodinamiche .

Lezione di laboratorio sui combustibili e scheda estrazione del petrolio. Combustibili,la combustione .

Motore diesel suo principio termodinamico e meccanico. Vantaggi e svantaggi motori a c.i.

Esercitazione sui motori .

Introduzione elica,Progettazione elica .Nomenclatura e progettazione elica

Adattamento elica al velivolo. Campo aerodinamico elica ed elica a pale orientabili,organi di comando. Sistema antighiaccio

Entropia ed entalpia. La cavitazione

Attività di laboratorio : organi di volo

Introduzione al ciclo Brayton per le turbine

Ciclo Brayton aperto e chiuso

Turbofan e turbo elica. Rendimento tot. e propulsivo

Componenti del turbofan. Accessori a gondola .

Lab: procedure di accensione turbo fan .

A.P.U and bleed air System, animazione del motore turbofan.

Variazione della potenza al variare della quota.

*Catania, lì 09 giugno 2017*

I docenti

Gli alunni