



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

Riepilogo degli Argomenti trattati:
A.S. 2015 / 2016

Classe: 4D

Materia: MECCANICA E MACCHINE E LAB. –

Docenti: prof ing CALAPSO A., prof. NAUTA F. (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.

Le trasmissioni meccaniche a giunto cardano per flaps

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, Forma e nomenclatura elica . Caratteristiche geometriche elica e sua genesi. 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 .

Introduzione alla famiglia dei compressori loro applicazioni nel campo aeronautico. Sistemi attenuazione rumori gas di scarico .

Introduzione al ciclo Brayton per le turbine a gas . Ciclo Brayton aperto e chiuso

Turbofan e turbo elica. Rendimento tot. e propulsivo. Componenti del turbofan. Accessori a gondola . Variazione della potenza al variare della quota.

Combustibili avio. Classificazione caratteristiche contaminazione del carburante .

Sistemi di manutenzione dei motori aeronautici .

Lab: procedure di accensione turbo fan .

Utilizzo termo-camera nel settore Aeronautico . Approfondimento uso termo-camera con CND in ambito aeronautico .

A.P.U and bleed air System. Animazione del motore turbofan .

Simbologia grafica norme uni 9511 sugli schemi impianti idraulici motore aereo

Attività di laboratorio : i FOD e sistemi di prevenzione

Catania, li 09 giugno 2016

I docenti

Prof. Alessandro Calapso

Prof. Francesco Nauta