



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

Riepilogo degli Argomenti trattati:

A.S. 2015 / 2016

Classe: 3D

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

Operazioni sui vettori, Tipi di carichi esterni e schemi, consegna appunti e Correzioni esercitazioni, Teorema di Varignon.
Profili alari e Portanza
Th Torricelli ed Archimede. Introduzione ai fluidi ideali e reali
Andamento del coefficiente di portanza in funzione dell'angolo di incidenza.
Angolo critico o di stallo. Lo stallo aerodinamico.
Assi e movimenti del velivolo, angoli caratteristici , effetto imbardante.
Angoli di incidenza.
Venturi e tubo di pitot: applicazioni . Effetti dannosi e rilevamento pressione e ghiaccio
Teorema di Bernoulli caso ideale e reale.
Andamento del coefficiente di portanza in funzione dell'angolo di incidenza. Angolo critico o di stallo, Lo stallo aerodinamico.
Centro di pressione, Instabilità intrinseca dell'ala.
Velocità di sostentamento e fenomeno dello stallo.
I regimi laminare e turbolento.
Regimi laminare e turbolento sui profili alari
Resistenza di forma ed indotta .
resistenze di attrito
Resistenza di scia. Paradosso d'Alembert. Vortici di karman
La resistenza d'onda in relazione ai regimi
Polare dell'ala finita e punti caratteristici. C_r min, C_p max, Inc max efficienza.
Profili NACA e loro codifica
Le accelerazioni collegate alla manovra di virata
Attività di lab: diagramma fattore di carico in relazione alla velocità
Introduzione alla termodinamica. Leggi fondamentali di distribuzione del calore
Definizione di entalpia ed entropia
Trasformazione termodinamica isoterma e lavoro termodinamico.
Le trasformazioni isocora e legge di Gay-Lussac
Lavoro termodinamico. Trasf adiabatiche e politropiche.
Trasformazioni, isobare, isocore politropica ed adiabatica e le leggi che le regolano.

Catania, lì 09 giugno 2016

I docenti

Prof. Alessandro Calapso

Prof. Giuseppe Gurgone