

# **PROGRAMMA SVOLTO**

## **CLASSE 5 E**

**a.s. 2021/2022**

**DISCIPLINA :MECCANICA MACCHINE E LABORATORIO**

**DOCENTI:prof. Ing. CALAPSO Alessandro,**

**prof. NAUTA F.**

oooooooooooooooooooo

### materiali e strumenti utilizzati utilizzati:

libro di testo (ed. Hoepli) autore Flaccavento , dispense di ausilio in formato interattivo e digitale, termo camera.

Collegamenti ed adeguamento con i principi richiesti durante le fasi di volo presso Aereo club di Catania .

### Programma Svolto

Introduzione elica e suoi parametri caratteristici . Diversi materiali applicativi in relazione alle caratteristiche tecnologiche. La variazione di potenza di un motore in relazione alla quota. Adattamento elica al veivolo. Elica a pale orientabili. Fenomeni di stallo nell'elica . Calcolo della spinta e della potenza disponibili .

Tipi di equilibri e stabilità .Le oscillazioni di breve e lungo e periodo. Il centramento del veivolo ed indici e parametri di valutazione.

Meccanica del volo : il comportamento del veivolo in volo orizzontale uniforme. Analisi tecnica con equazioni e coeff.ti in relazione Efficienza.

Propagazione dello stallo ed avvisatori (stick shaker) . Spinte e potenze necessarie al volo .

Costruzione dei punti caratteristici curva trazione,potenza /velocità. Variazione della spinta necessaria in relazione alla quota .

Spinte necessarie e disponibili e loro confronto nel piano T-V . Quota di tangenza propulsiva .

Il volo in discesa e salita: equazioni del moto. Influenza e comparazione delle potenze in relazione alla conformazione del veivolo . Il volo in discesa e salita: equazioni del moto. Influenza e comparazione delle potenze in relazione alla conformazione del veivolo . Affondata e velocità limite .

La devianza in virata piatta. Analisi delle forze nascenti durante la virata piatta. Virata con sbandamento Analisi virata corretta e standard. La virata con sbandamento . Il fattore di carico ,raggio Min e velocità di stallo durante la fase di virata La spinta e la trazione necessaria in virata .

La manutenzione motori aer. dopo ingestlone da Fod o Bird Strike

Le stabilita compatibili aereo ed oscillazioni.

Carico e centraggio . I consumi specifici (orari e km) e concetto autonomia . La velocita max k e consumi di carburante .

Odografa del moto .

Atterraggio e decollo . Caratteristica delle pista , tempi e spazi indicati. Uso ipersostentatori. Caso idrovolante ,

*Catania ,li giugno 2022*

*ALUNNI*

*I DOCENTI I*