

	<p style="text-align: center;"><b>SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ</b></p>	<p><b>Indirizzo Trasporti e Logistica Ist. Tec. Aeronautico Statale "Arturo Ferrarin"</b> Via Galermo, 172 95123 Catania (CT)</p>	
<p>Modulo</p>	<p style="text-align: center;"><b>Programma Finale</b></p>		<p>Codice M PMD A      Pagina 1 di 2</p>

Anno scolastico 2013-2014

**Classe 5 Sez. C**

**Materia: AEROTECNICA**

Docente Teorico: Prof. Santo Prezzavento

Docente Tecnico Pratico: Prof. Salvatore Arancio

## Unità didattica Modulo 1

- 1. Aerodinamica:** Scopo, Principio di reciprocità; Induzione mutua. Assi di riferimento di un velivolo: Assi corpo, Assi vento, Assi suolo. Portanza, Resistenza e Devianza. Analisi fisica della portanza, Centro di pressione, Coefficiente di portanza, Analisi dello stallo, Teoria di Kutta-Joukowski (ala infinita); Teoria di Prandtl (ala finita). Analisi fisica della resistenza; Resistenza di pressione e di attrito; Strato limite; Numero di Reynolds; Lastra piana; Resistenza di scia, forma, indotta, onda, interferenza.
- 2. Polare Aerodinamica:** Grafici  $c_p - \alpha$ ,  $c_R - \alpha$ ,  $c_p - c_R$ ; Efficienza aerodinamica; Assetti caratteristici. Ali e profili Alari: Evoluzione storica; Architettura dell'ala; Forma in pianta ala; Profili e nomenclatura; Profili teorici e sperimentali; Profili NACA.
- 3. Sistemi di Ipersostentazione:** Principi di funzionamento e classificazione, Analisi dei vari tipi di ipersostentatori; Freni Aerodinamici, Superfici resistenti. Combinazione vari sistemi, limitazione e impiego.

## Unità didattica Modulo 2

- 1. Elica:** Aerodinamica dell'elica; Geometria dell'elica; Elica come elemento d'ala, formule di Renard; Famiglie di eliche e regimi d'uso; Formule di Renard 2<sup>a</sup> specie; Adattamento dell'elica; Eliche a passo variabile; Campo aerodinamico dell'elica; Calcolo spinte e potenze disponibile; Interferenza elica-velivolo.
- 2. Moto Rettilineo uniforme per il velivolo a getto;** Caratteristiche del motore a getto; Volo in salita del velivolo a getto.
- 3. Moto rettilineo uniforme per il velivolo ad elica;** Volo in salita del velivolo ad elica.
- 4. Volo librato**
- 5. Coefficiente di contingenza, diagramma di manovra assoluto, diagramma di manovra regolamentare, norme tecniche.**

I Docenti

Prof. Santo Prezzavento

Prof. Salvatore Arancio