



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA SVOLTO

Materia S.T.A. (Scienze e Tecnologie Applicate) Classe II B Indirizzo Trasporti e Logistica

A. S. 2021/22

Libri di testo:

Scienze e Tecnologie Applicate – U.Del Principe – Aviolibri editore

MODULO 1: LA STORIA DEL VOLO

1. La storia del volo
2. I fratelli Wright
3. Le prime imprese aeronautiche

***MODULO 2: IL VOLO DELLE MACCHINE PIU' LEGGERE E PIU' PESANTI
DELL'ARIA***

1. L'aerostatica
2. La lanterna di Kongming
3. Il principio di Archimede e la sustentazione statica
4. La Mongolfiera
5. Il pallone manovrabile e il dirigibile
6. Struttura e funzionamento dei dirigibili
7. Gli alianti

MODULO 3: I MATERIALI

1. Scelta del materiale



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

2. Proprietà fisiche e chimiche
3. Proprietà meccaniche
4. Proprietà tecnologiche

MODULO 4: LAVORAZIONE DEI METALLI E LE LEGHE

1. Lavori di fonderia
2. Lavorazioni per deformazione plastica
3. Lavori di saldatura
4. Lavorazioni con macchine utensili
5. Leghe: costi e materiali aeronautici

MODULO 5: SISTEMI DI MISURA E PRINCIPALI STRUMENTI

1. Strumenti per le misurazioni
2. Sistemi di unità di misura
3. Tipologie di errori

MODULO 6: L'AERODINAMICA

1. La forza aerodinamica
2. Teorema di Bernulli e Tubo di Venturi
3. Geometria dell'ala e Profili alari
4. Polare dell'ala
5. Assi e superfici di controllo di un aeromobile
6. Concetto di Stabilità e Manovrabilità
7. Forze che agiscono sull'aeroplano in volo
 - 7.1 Il volo rettilineo uniforme
 - 7.2 Il volo in salita
 - 7.3 Il volo in discesa



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

7.4 Il volo in manovra, fattore di carico

MODULO 7: STRUTTURA E MOTORI

1. Diverse configurazioni di carrelli d'atterraggio e strutture alari
2. Motori a ciclo Otto
3. Turboelica, Turbogetto, Turbofan

MODULO 8: STRUMENTI DI VOLO

1. Strumenti a capsula
2. Strumenti giroscopici
3. Strumenti magnetici
4. Strumenti di Radionavigazione

ALUNNI

Puglisi Francesco
Di Leo Enzo Orlando
Carcagnole Gabriele
Alvolar Di Paolo

DOCENTE

Marco Lallo