

I.T.S.S.T. " E. BARSANTI " Pomigliano D'Arco

ANNO SCOLASTICO 2023- 2024

CLASSE II L

Sez. Trasporti e Logistica – prof. Dario Buono

**PROGRAMMAZIONE DI
Scienze e tecnologie applicate**

SITUAZIONE INIZIALE

La classe è composta di 22 allievi tutti frequentanti. Le conoscenze di base sono abbastanza omogenee.

PREREQUISITI

Simboli chimici dei principali elementi; grandezze principali con le relative unità di misure; definizione di energia, lavoro e potenza; differenti tipi di mezzi di trasporto.

FINALITA' E OBIETTIVI

Le finalità che il corso si prefigge vanno individuate nell'acquisizione da parte degli allievi della conoscenza di base della cultura aeronautica. Verranno affrontate le principali leggi fisiche coinvolte nel volo (fluidodinamica e aerodinamica) e si studieranno i palloni e le mongolfiere, gli elicotteri e gli aerei. Verranno dati anche alcuni cenni su come si pilota un aereo e un elicottero

OBIETTIVI FORMATIVI

- 1) Abitudine al rispetto delle regole comuni
- 2) Rispetto nei confronti dei docenti
- 3) Rispetto reciproco
- 4) Rispetto dei luoghi di lavoro e delle suppellettili.
- 5) Conoscenza delle normative (diritti e doveri del cittadino e in particolare sui luoghi di lavoro)

OBIETTIVI COGNITIVI E TRASVERSALI:

- 1) Acquisizione di un metodo di studio costante e razionale
- 2) Capacità critica e di valutazione
- 3) Acquisizione del linguaggio specifico della disciplina.
- 4) Capacità di esporre in modo chiaro e logico il proprio pensiero
- 5) Capacità di analisi e di sintesi

OBIETTIVI DIDATTICI

Gli allievi dovranno conoscere le principali leggi fisiche coinvolte nel volo, i principi di funzionamento di una mongolfiera, di un elicottero e di un aereo.

I contenuti sono quelli allegati alla presente programmazione, suddivisi in blocchi tematici.

Le varie unità didattiche verranno affrontate sia mediante

- 1) Trattazione teorica frontale.
- 2) Svolgimento di esercizi applicativi.
- 3) Video dimostrativi

Qualora se ne presenti la necessità si cercherà di coinvolgere gli allievi attraverso:

- 1) Discussioni guidate.
- 2) Lavori di gruppo.
- 3) Ricerche al fine di stimolare il loro interesse, il livello espositivo, la riflessione critica.

Nel caso si riscontrassero carenze, si attueranno a seconda dei casi:

- 1) Recupero in itinere
- 2) Corsi di recupero e/o sportello didattico.

MEZZI

Libri di testo, manuale tecnico, riviste, audiovisivi,.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche verranno effettuate attraverso.

- Interrogazioni alla lavagna.
- 2) Test.
 - 3) Compiti scritti
 - 4) Relazioni.

Nella valutazione si terrà conto, secondo le griglie allegate (dipartimenti – ptof)

- 1) Delle conoscenze acquisite.
- 2) Delle capacità critiche.
- 3) Dell'uso della terminologia specifica
- 4) Della partecipazione attiva alle lezioni dall'impegno e alla continuità nello studio,

Standard minimi:

CONOSCENZE: complete ma non approfondite: concetti essenziali

COMPETENZE: applicazione delle conoscenze senza commettere

errori sostanziali, esprimersi in modo chiaro e semplice, comprensioni

ed utilizzo del linguaggio specifico con sufficiente correttezza, CAPACITA', ecc.

CLASSE: II/L
A.S. 2023/2024
PROF.: Dario Buono

PROGRAMMA DI: Scienze e tecnologie applicate

Aerostatica

Il principio d'Archimede
La mongolfiera
Scienze e Tecnologie Applicate
Scienze e Tecnologie Applicate

Fluidodinamica

Scienze e Tecnologie Applicate
Teorema di Bernoulli
Le forze aerodinamiche sul velivolo
L'ala reale e la resistenza indotta

Meccanica del volo

La potenza necessaria
Il volo in salita
Volo librato
Fattore di carico e virata corretta

Il pilotaggio

I comandi di volo
Il cruscotto

Stabilità

La stabilità longitudinale
Stabilità laterale

Gli strumenti di volo

L'alteometro
Il variometro
L'anemometro

Decollaggio e atterraggio

Il decollo

La velocità di decisione

L'atterraggio

I carrelli di atterraggio

Cenni sui motori per aeromobili

Il motore a pistoni

Il turboelica

Il motore a razzo

Prof. Dario Buono