



Istituto Tecnico Industriale Statale

“EUGENIO BARSANTI”

POMIGLIANO D’ARCO (NA)

Specializzazione: Trasporti e logistica



PIANO ANNUALE DI LAVORO

CLASSE 5 SEZ. L INDIRIZZO: trasporti e logistica art. costruzione del mezzo aereo

MATERIA: meccanica, macchine e sistemi propulsivi

DOCENTI: Fortuna Basile – Giovanni Iavarone

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

SITUAZIONE INIZIALE

La classe è composta da 20 alunni tutti regolarmente frequentanti. Uno è BES, un altro è diversamente abile; entrambi seguono la programmazione curriculare con obiettivi minimi.

La sottoscritta si è inserita nel consiglio di classe quest'anno. Gli alunni hanno accolto in maniera abbastanza favorevole questa novità ed il clima che si è instaurato è stato subito sereno e di collaborazione.

Dalle prime lezioni è emerso che gli alunni, in generale, hanno una discreta preparazione di base.

Il clima in classe è sicuramente di partecipazione e collaborazione. Non si evidenziano particolari problemi disciplinari.

FINALITA' ED OBIETTIVI

La finalità principale è di far sì che l'alunno conosca i diagrammi di equilibrio, le principali macchine utensili ed i trattamenti termici.

Dovrà, inoltre, essere in grado di esprimersi utilizzando un appropriato linguaggio tecnico.

CONTENUTI

I contenuti sono stati divisi in blocchi tematici, ciascuno comprendente più unità didattiche.

METODOLOGIA

La metodologia utilizzata comprende:

- *discussione interattiva* per la presentazione dell'argomento
- *lezione frontale*, per la trasmissione dei saperi
- *lezione multimediale*, per presentare/rafforzare concetti peculiari, simulare processi, fare ricerche.

Inoltre, si alterneranno lezioni teoriche con quelle di laboratorio.

MEZZI DIDATTICI

- Testo adottato: “Meccanica, macchine e sistemi propulsivi” Autore: Bibbo Angelo Raffaele. Hoepli Vol.U.
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: appunti forniti dalla docente, video esplicativi.
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d’indirizzo

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione del grado di apprendimento avverrà attraverso test di verifica, interrogazioni orali e relazioni di laboratorio. Nella valutazione si terrà conto delle conoscenze acquisite, dell’impegno e della partecipazione alle lezioni.

I docenti

Prof.ssa Fortuna BASILE

Prof. Giovanni IAVARONE

PIANO ANNUALE DI LAVORO DI TECNOLOGIA MECCANICA

ORE TOTALI = 33 SETTIMANE X 4h/settimana = 132 h

UNITA' DIDATTICA	CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE ED ABILITA'	TEMPO
1.TERMOLOGIA E TERMODINAMICA	1.1 Calore e temperatura 1.2 Scambi di calore e passaggi di stato 1.3 Leggi dei gas 1.4 Principi della termodinamica 1.5 Entalpia ed entropia	- i concetti di calore e temperatura - le leggi fisiche ed i gas ideali - i principi della termodinamica	- calcolare i parametri fisici fondamentali relativi alle trasformazioni termodinamiche dei gas ideali - rappresentare su grafici le trasformazioni dei gas	18h
2. MOTORI A CI	2.1 principio di funzionamento 2.2 ciclo Otto ideale 2.3 ciclo Diesel ideale 2.4 generalità sui cicli reali	- conoscenza dei cicli termodinamici	- saper tracciare grafici dei cicli termodinamici dei motori - saper confrontare due cicli	25h
3. MOTORI AEREONAUTICI	3.1 turbine a gas 3.2 ciclo Joule-Brayton 3.3 Turbine per aeromobili	- varie tipologie di turbine e relativi campi di applicazione	- calcolare le prestazioni delle turbine	25h
4. PROVE NON	4.1 Esami radiologici	- la differenza tra difetto e	- distinguere tra un difetto di	15h

DISTRUTTIVE	4.2 Esame magnetoscopico 4.3 Esame con ultrasuoni 4.4 Esame con i liquidi penetranti	discontinuità - la differenza tra difetto di produzione e di esercizio - le caratteristiche identificative dei principali difetti	produzione ed uno di esercizio - descrivere il tipo di difetto	
5. ELEMENTI DI CORROSIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE	5.1 Classificazione delle corrosioni 5.2 Resistenza alla corrosione di alcuni materiali 5.3 Sistemi di protezione	- le caratteristiche corrosive degli ambienti atmosferici - i principi chimici degli attacchi corrosivi - i principali meccanismi corrosivi	- confrontare le caratteristiche dei diversi ambienti corrosivi - confrontare le conseguenze dei diversi meccanismi corrosivi	20 h
6. TEAM WORKING	6.1 Definizione di team working 6.2 La funzione del leader 6.3 Team building 6.4 Outdoor training	- Il concetto di lavoro di gruppo - Le problematiche legate al lavoro di gruppo	Consapevolezza di poter condividere successi ed insuccessi come parte di un team	10 h
7. SISTEMI DI GESTIONE PER LA SALUTE E LA SICUREZZA	7.1 Enti e soggetti preposti alla prevenzione 7.2 Obblighi dei datori di lavoro, dirigenti, preposti,	- la struttura per i sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro - i termini e le definizioni di base	- utilizzare in modo appropriato i termini dei sistemi di gestione per la salute e la	15h

SUL LAVORO	lavoratori 7.3 Documentazione per la valutazione dei rischi 7.4 Leggi e norme tecniche sulla prevenzione incendi	per i sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro - la metodologia di valutazione dei rischi -	sicurezza sul lavoro - descrivere la struttura dei sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro ed i loro obiettivi. - orientarsi nella valutazione dei rischi di una semplice attività lavorativa	
8. MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA	La green economy		-	4h

I docenti
 Prof.ssa Fortuna BASILE
 Prof. Giovanni IAVARONE