



Istituto Tecnico Industriale Statale

“EUGENIO BARSANTI”

POMIGLIANO D’ARCO (NA)

Specializzazione: Meccatronica



PIANO ANNUALE DI LAVORO

CLASSE IV SEZ. F INDIRIZZO: meccatronica

MATERIA: tecnologia meccanica

DOCENTI: Fortuna Basile – Luigi Guadagno

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

SITUAZIONE INIZIALE

La classe è composta da 21 alunni tutti regolarmente frequentanti ed uno dei quali si è aggiunto quest'anno proveniente da un'altra sezione dell'istituto.

Quattro alunni sono BES, già individuati lo scorso anno e seguono la programmazione curriculare con obiettivi minimi. Inoltre, c'è un alunno diversamente abile che segue la programmazione curriculare con obiettivi minimi. Si individuano sicuramente tre livelli:

- un livello alto costituito da quegli alunni che hanno sempre dimostrato una propensione per lo studio ed un interesse per la disciplina;
- un livello medio costituito dagli alunni che mostrano un discreto impegno ed interesse per la disciplina;
- un livello basso costituito dagli alunni che mostrano completo disinteresse per lo studio in generale e per la disciplina in particolare.

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: “Nuovo corso di tecnologia meccanica” Autori: Cataldo di Gennaro, Anna Luisa Chiappetta, Antonino Chillemi. Hoepli Vol.2.
- 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. Luigi GUADAGNO

PIANO ANNUALE DI LAVORO DI TECNOLOGIA MECCANICA ORE TOTALI = 33 SETTIMANE X 5h/settimana = 165 h				
UNITA' DIDATTICA	CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE ED ABILITA'	TEMPO
1. PROCESSI DI LAVORAZIONE PER DEFORMAZIONE E PLASTICA	1.1 Introduzione alle lavorazioni plastiche 1.2 laminazione 1.3 estrusione e trafilatura	<ul style="list-style-type: none"> - la differenza tra lavorazioni a caldo ed a freddo - le fasi in cui si articola ogni processo - i principali processi tradizionali ed innovativi di lavorazione e taglio delle lamiere 	<ul style="list-style-type: none"> - scegliere il processo idoneo al manufatto da realizzare - confrontare i processi di lavorazione plastica con altre tecnologie in grado di realizzare gli stessi pezzi 	20h
3. DIAGRAMMI DI EQUILIBRIO	3.1 analisi dei diagrammi di equilibrio 3.2 diagrammi di equilibrio delle leghe metalliche	<ul style="list-style-type: none"> - le caratteristiche dei diagrammi di equilibrio di leghe binarie - le caratteristiche chimiche e fisiche del ferro e del carbonio - le strutture presenti nel diagramma ferro-cementite 	<ul style="list-style-type: none"> - interpretare il diagramma ferro-carbonio e conoscerne i punti critici 	30h
4. TRATTAMENTI TERMICI DEGLI	4.1 Trattamenti termici degli acciai e delle ghise 4.2 Determinazione della	<ul style="list-style-type: none"> - il concetto di trattamento termico - i principali trattamenti termici - il trattamento termico in funzione 	<ul style="list-style-type: none"> - scegliere il materiale adatto in funzione del trattamento previsto 	30h

ACCIAI E DELLE GHISE	temprabilità 4.3 Trattamenti termochimici degli acciai	dei materiali e delle caratteristiche richieste	- valutare le caratteristiche meccaniche dopo il trattamento	
5.LAVORAZIONI PER ASPORTAZIONE E DI TRUCIOLO	5.1 Taglio dei metalli 5.2 Truciolabilità dei metalli e finitura superficiale	- I moti di taglio, i materiali e l'usura dell'utensile - i criteri di scelta dei parametri di taglio - la formazione del truciolo e la rugosità superficiale	- scegliere gli utensili in base al loro impiego - scegliere i parametri di taglio in relazione alle esigenze	35h
6. MACCHINE UTENSILI CON MOTO DI TAGLIO ROTATORIO	6.1 Il tornio 6.2 Fresatrici ed alesatrici	- Le problematiche delle lavorazioni con asportazione di truciolo - I parametri tecnologici delle lavorazioni	- scegliere gli attrezzi e gli utensili da impiegare per le lavorazioni. - Scegliere i parametri di taglio per le varie lavorazioni	50h
7. MACCHINE UTENSILI CON MOTO DI TAGLIO	7.1 affilatrici e rettificatrici cenni	- Le parti fondamentali delle macchine - Le caratteristiche degli utensili utilizzati	- Montare correttamente gli utensili ed eseguire semplici lavorazioni - Scegliere i parametri di	

RETTILINEO			taglio - Calcolare la potenza necessaria ed il tempo macchina per le principali lavorazioni	
-------------------	--	--	--	--

I docenti
 Prof.ssa Fortuna BASILE
 Prof. Luigi GUADAGNO