

PIANO DI LAVORO ANNUALE INDIVIDUALE
 ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DOCENTE
Mauro Emanuele Antonino

DISCIPLINA Tecnologia Meccanica

| | |
|-----------------|-------------------|
| CLASSE 3 | SEZIONE AP |
|-----------------|-------------------|

LA PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE SI RIFA' A QUANTO STABILITO DAL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA (P.T.O.F.) PER:

- FINALITA'
- OBIETTIVI EDUCATIVI GENERALI E TRASVERSALI
- CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE
- ORIENTAMENTO CULTURALE E PROFESSIONALE
- RAPPORTI CON LE FAMIGLIE
- RAPPORTI CON IL TERRITORIO

A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO PER:

- FINALITA' E OBIETTIVI DISCIPLINARI (in termini di conoscenze e capacità)
- TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE
- CRITERI DI VALUTAZIONE
- STRUMENTI DI LAVORO (LIBRI DI TESTO, ATTREZZATURE ..)
- RAPPORTI INTERDISCIPLINARI

In relazione alla programmazione curricolare, tenendo conto della situazione di partenza della classe, degli accordi presi in sede di Dipartimento di Disciplina e di Consiglio di Classe, si prevede il conseguimento dei seguenti:

| | |
|------------------|---|
| OBIETTIVI | <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare la giusta sensibilità verso i temi della sicurezza legati anche all'ambito della tecnologia meccanica • Orientarsi sulle tecnologie di produzione più diffuse inclusi le metodologie varie (macchine utensili, sistemi di attuazione etc) |
|------------------|---|

| | |
|-------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi circa i tipi di collegamenti e i materiali impiegati nell'ambito delle costruzioni meccaniche. |
| CONOSCENZE | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali norme sulla sicurezza • Conoscere le lavorazioni meccaniche per asportazione di truciolo e i relativi parametri di controllo e le macchine utensili (focus sul tornio e la tornitura) • Conoscere i più comuni sistemi pneumatici • Conoscere i principi di statica cinematica, dinamica e le macchine semplici • Conoscere le principali proprietà dei materiali • Conoscere le principali tecniche di designazione dei componenti volte alla lettura del disegno esecutivo. |
| COMPETENZE | <ul style="list-style-type: none"> • Saper contestualizzare le norme sulla sicurezza sul lavoro a casi pratici • Saper individuare e descrivere le principali lavorazioni meccaniche e le relative macchine utensili • saper leggere un disegno tecnico • saper descrivere le proprietà dei materiali • saper descrivere i collegamenti meccanici |

Obiettivi minimi:

- Comprendere l'importanza della sicurezza sul lavoro
- Avere dimestichezza con l'operazione di tornitura e del tornio con cenni sulle rimanenti.
- Orientarsi circa i tipi di collegamenti e i materiali principalmente impiegati nell'ambito meccanico manifatturiero

Competenze minime:

- Saper lavorare in sicurezza
- Saper descrivere i principali materiali e collegamenti impiegati nell'industria meccanica
- Saper descrivere il tornio parallelo e l'operazione di tornitura.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Esposti per

- Moduli

MODULI DIDATTICI / UDA / PERCORSO FORMATIVO

| Titolo | Contenuti | Tempi (periodi indicativi di realizzazione) |
|---|--|---|
| Antinfortunistica, sicurezza e salute | Rischi generici e segnaletica. Rischio elettrico, rischio chimico e pericolo incendio. Rischi nelle principali lavorazioni per asportazione di truciolo. DPI. Direttiva macchine. Fattori di rischio nell'ambiente di lavoro, Valutazione dei rischi. Testo unico della sicurezza. Emissioni e salvaguardia ambientale. | Settembre, ottobre |
| Richiami e approfondimenti di disegno tecnico industriale | Richiami e approfondimenti su Proiezioni ortogonali, sezioni, quotatura, Rugosità e tolleranze dimensionali | Ottobre e Novembre |
| Lavorazioni meccaniche | Lavorazione dei metalli, formazione del truciolo, materiali per la costruzione degli utensili, trasmissione e regolazione del moto. Trapani, utensili per foratura, alesatura e filettatura e parametri tecnologici. Tornio, attrezzature per il montaggio del pezzo, lavorazioni eseguibili al tornio, utensili per la tornitura, parametri di taglio nell'operazione di tornitura. | Novembre e dicembre |
| Comandi automatici | Elementi di pneumatica, generazione e distribuzione dell'aria compressa. Classificazione delle valvole e relative simbologie. Attuatori del moto e loro simbologie. Tecnica di base dei circuiti pneumatici | Gennaio e febbraio |
| Forze, Moti e macchine semplici | Statica: concetto di forza, scomposizione e composizione di forze, momenti e coppie di forze, | Febbraio e marzo |

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| | equilibrio di un sistema di forze, corpi vincolati. Cinematica: cinematica del punto, moto rettilineo, moto circolare e composizione dei moti. Dinamica: Leggi della dinamica, principio di D'Alembert, forza centrifuga e centripeta, lavoro, energia e potenza, resistenze passive e rendimento. Macchine semplici: Leva e sue applicazioni, piano inclinato e sue applicazioni. | |
| Materiali industriali | Materiali metallici: generalità, classificazione, designazione e impieghi di Acciai, ghise, leghe metalliche e materiali sinterizzati. Materiali non metallici: definizioni generali sulle varie tipologie. | Marzo e aprile |
| Collegamenti | Collegamenti mobili: collegamenti filettati, chiavette e linguette, profili scanalati (cenni), perni e spine, Giunti, innesti, frizioni e freni. Limitatori di coppia e sistemi di calettamento rapido. Collegamenti fissi: collegamenti saldati, chiodati e incollaggio | Maggio e giugno |
| Attività di laboratorio (con Insegnante Tecnico Pratico: Prof. Botta Giuseppe Antonio) | Simulazione di manutenzione sulle principali macchine utensili e loro utilizzo – analisi del funzionamento del motore endotermico: organi di funzionamento – principali guasti possibili e manutenzioni sia ordinarie che straordinarie. | Da Settembre a fine anno scolastico |

ATTIVITÀ' DI RECUPERO

Secondo i tempi di apprendimento della classe e secondo le carenze evidenziate dall'insegnante, saranno utilizzati i seguenti strumenti:

- Corsi di recupero (nella modalità eventualmente prevista per questo anno scolastico)
- Peer education e tutoring
- Materiale aggiuntivo
- Didattica laboratoriale
- Guida al riconoscimento dei propri errori e quindi all'autocorrezione
- Controllo in itinere, con domande brevi, dell'avvenuta comprensione nel corso di una spiegazione

ATTIVITÀ' DI POTENZIAMENTO

Per la valorizzazione delle eccellenze, si prevede di individuare le seguenti attività formative:

- Tutoring
- Percorsi autonomi di approfondimento
- Relazioni

I metodi, le strategie e gli strumenti fanno riferimento anche al Piano per didattica digitale integrata, allegato al PTOF

METODI DELL'INSEGNAMENTO

- Lezione frontale, interattiva, dialogata
- Cooperative learning
- Esercitazione di laboratorio
- Attività di recupero
- Peer education
- Utilizzo tecnologie digitali
- Utilizzo della LIM per fornire in formato digitale le lezioni

STRUMENTI DELL'INSEGNAMENTO

- Libri di testo
- Appunti
- Materiale multimediale e digitale
- Dispense

TESTI IN ADOZIONE:

VALUTAZIONE:

Per la valutazione si terrà conto dei seguenti criteri: situazione di partenza, conoscenza dei contenuti, capacità di analisi, critiche e di sintesi, capacità espressive, impegno, autonomia nel lavoro, competenze informatiche, partecipazione e progresso nel tempo.

Per i criteri di valutazione si veda il curriculum concordato in sede di Dipartimento e contenuto nel PTOF.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE:

Prove strutturate (test o questionari a scelta multipla)

- Prove semistrutturate
- Verifica a domande aperte
- Interrogazioni orali

TEMPI DELLA VALUTAZIONE

frequenza delle verifiche scritte e orali (MINIMO DUE PER QUADRIMESTRE) e modalità della loro programmazione;

tempi e modalità di restituzione della correzione e valutazione delle verifiche

Si prevedono minimo di 2 verifiche per quadrimestre con interrogazione di recupero, o miglioramento punteggio. Le interrogazioni possono anche essere sostituite da prove strutturate o verifiche a domanda aperta. In ogni caso le date delle prove sono programmate e concordate con gli allievi nei limiti del possibile.

Il tempo di restituzione delle verifiche corrette potrà attestarsi intorno alle due settimane compatibilmente con tutti gli impegni scolastici

Data 04/11/2024

Firma
Prof. Emanuele Antonino Mauro
Prof. Giuseppe Antonio Botta