

ISTITUTO - ISTRUZIONE -



"Ignazio PORRO"

Viale Kennedy, 30 - 10064 - PINEROLO (TO)

Telefono 0121-391311

C.F. 94540190017 - IPA UF6T0E

porro@porropinerolo.edu.it - porro@pec.porropinerolo.edu.it

<https://www.porropinerolo.edu.it>

SUPERIORE



2014-2020

FONDI

STRUTTURALI

EUROPEI



tois01400d@istruzione.it - tois01400d@pec.istruzione.it

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**

Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PILLOLE DI INNOVAZIONE E RECUPERO

**PIANO DI LAVORO ANNUALE INDIVIDUALE
ANNO SCOLASTICO 2024-2025**

DOCENTE

Prof. DELLAROSSA Alberto - Prof. MUSSO Mauro

DISCIPLINA

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

CLASSE

5 G P

SEZIONE

IPSIA

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	<p>La programmazione proposta per il quinto anno concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze:</p> <ul style="list-style-type: none">• Acquisire ed utilizzare correttamente il linguaggio tecnico, gli strumenti del Manutentore Meccanico ed Elettrico, le grandezze fisiche e le loro unità di misura.• Rafforzamento della capacità nel correlare le proprietà di un materiale alle funzioni richieste da una parte meccanica o da un prodotto.• Padronanza nel riconoscere il processo di lavorazione più idoneo per una data applicazione.• Padronanza nel gestire la descrizione di processo produttivo nelle sue fasi salienti.• Saper individuare correttamente gli elementi elencati in una distinta base e sue applicazioni.
------------------	--

CONOSCENZE	<p>Le conoscenze previste sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principali riferimenti normativi relativi alla sicurezza e alla tutela ambientale. • Criteri di prevenzione e protezione relativi a semplici operazioni di manutenzione su apparati e sistemi. • Norme e tecniche di rappresentazione grafica di semplici apparati, impianti e dispositivi. • Schemi logici e funzionali di semplici apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici. • Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di semplici apparati, impianti e dispositivi. • Principali riferimenti normativi di settore. • Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche dei principali strumenti di misura e loro utilizzo. • Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. • Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di semplici componenti. • Procedure operative per la realizzazione di semplici apparati e impianti. • Caratteristiche d'impiego di semplici componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici. • Specifiche tecniche e funzionali dei principali elementi e apparecchiature componenti il sistema/impianto.
COMPETENZE	<p>Le competenze previste sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza. • Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi. • Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore. • Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici. • Collaborare nelle attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.

Obiettivi minimi:

- Acquisire ed utilizzare correttamente il linguaggio tecnico, gli strumenti del Manutentore Meccanico ed Elettrico, le grandezze fisiche e le loro unità di misura.
- Rafforzamento della capacità nel correlare le proprietà di un materiale alle funzioni richieste da una parte meccanica o da un prodotto.
- Padronanza nel riconoscere il processo di lavorazione più idoneo per una data applicazione.
- Saper individuare correttamente gli elementi elencati in una distinta base e sue applicazioni.

Competenze minime:

- Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza.
- Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi.
- Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore.
- Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici.
- Collaborare nelle attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Esposti per

- Moduli
- Unità di apprendimento

MODULI DIDATTICI / UDA

Titolo	Contenuti	Tempi (periodi indicativi di realizzazione)
LA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO	Richiami sui concetti della sicurezza negli ambienti di lavoro Analisi rischi e prevenzione dagli infortuni Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) Esempi di applicazione della normativa Normativa tecnica "Testo Unico" D.Lgs. 81/08 Corsi di formazione. La patente a crediti in edilizia Planimetrie di emergenza	settembre-ottobre
RICHIAMI E COMPLEMENTI SULLE LAVORAZIONI MECCANICHE	Richiami sulle caratteristiche costruttive e funzionali delle macchine tradizionali (tornio parallelo, fresatrice orizzontale e verticale, trapano, alesatrice, rettificatrice) Richiami sulle lavorazioni possibili Richiami sui parametri tecnologici Richiami sulle saldature Tipologie di saldatura, autogena (ossiacetilenica, elettrica ad arco e a resistenza elettrica) ed eterogenea (saldobrasature e brasature) Cenni sui controlli non distruttivi	novembre-dicembre
I MOTORI	Richiami dei componenti del motore endotermico Funzionamento e limiti del motore Attività di montaggio e smontaggio del motore Richiami dei componenti del motore elettrico Funzionamento e limiti del motore Attività di montaggio e smontaggio del motore	dicembre-gennaio

LA PNEUMATICA	<p>Grandezze fisiche nella pneumatica Generazione dell'aria compressa, tipi di compressori Impianto di produzione dell'aria compressa Impianto di distribuzione dell'aria compressa Dispositivo trattamento dell'aria compressa (gruppo FRL)</p> <p>Struttura degli attuatori pneumatici (cilindri a semplice effetto, cilindri a doppio effetto) Consumo di aria nei cilindri. Forze di spinta dei cilindri Struttura delle valvole (posizioni, vie, monostabile e bistabile, tipi di azionamento) Tipologie di valvole: Distributrici, Logiche, Unidirezionali, Regolatrici, Temporizzatori</p> <p>Analisi di circuiti pneumatici Montaggio, smontaggio e manutenzione di circuiti pneumatici</p>	febbraio-marzo
L'IDRAULICA	<p>Generalità sugli impianti idraulici Tipologie di materiali utilizzati</p> <p>Caldaia, pompa di calore, pannello solare termico, ... Struttura e tipologie di valvole: distributrici, di controllo della pressione, di regolazione della portata, di sicurezza, ... Strutture dei componenti: vasi di espansione, collettori, ...</p> <p>Analisi di impianti idraulici Montaggio, smontaggio e manutenzione di impianti idraulici</p>	aprile-maggio
IL DISEGNO TECNICO	<p>Analisi della funzionalità di un particolare inserito in un complessivo meccanico Studio del disegno completo di quote, tolleranze e rugosità Lettura di un disegno rappresentante un particolare meccanico con analisi ed individuazione delle indicazioni necessarie per la lavorazione alle macchine utensili, per il montaggio e smontaggio dell'assieme e per la manutenzione.</p>	novembre-giugno

<p>CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO</p>	<p>Direttiva macchine 2006/42/CE Documentazione tecnica, Manuale d'uso e manutenzione. Marcatura CE Ciclo di vita di un prodotto. Fattori economici del ciclo di vita. Analisi e valutazione del ciclo di vita. Pianificazione del progetto in funzione della manutenzione Concetti relativi all'affidabilità. Guasti. Calcolo dell'affidabilità. Valutazione dell'affidabilità</p> <p>Descrizione e rappresentazione della distinta base Processo di sviluppo del nuovo prodotto Evoluzione del ruolo della distinta base Esempi di distinta base</p>	<p>maggio-giugno</p>
-------------------------------------	--	----------------------

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 in itinere
- Peer education e tutoring
- Promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (schemi, mappe, tabelle, immagini, video, cd didattici,)
- 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

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
- Brainstorming
- Utilizzo tecnologie digitali
- Azioni di tutoraggio
- Apprendimento esperienziale e laboratoriale
- Promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (schemi, mappe, tabelle, immagini, video, cd didattici,)
- Utilizzo della LIM per fornire in formato digitale le lezioni

STRUMENTI DELL'INSEGNAMENTO

- Libri di testo
- Manuale del Manutentore
- Materiale multimediale e digitale
- Dispense

TESTI IN ADOZIONE: Nuove tecnologie meccaniche e applicazioni - per gli istituti professionali - settore industria e artigianato
Autore: AA.VV. - Editore: Hoepli

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
- Esercitazioni pratiche di laboratorio (individuali e/o di gruppo).

TEMPI DELLA VALUTAZIONE


Il corso prevede verifiche scritte e/o orali con una frequenza minima di due per quadrimestre; la programmazione sarà concordata e comunicata alla classe con almeno una settimana di anticipo.

I tempi e modalità di restituzione della correzione e valutazione delle verifiche prevedono la restituzione entro una settimana.

Data 05/11/2024

Firma

Prof. DELLAROSSA Alberto



Prof. MUSSO Mauro



Prof. MUSSO Mauro

