

ANNO SCOLASTICO 2024/25

PIANO DI LAVORO DEL DOCENTE:

Patrito Pierluca / Scognamiglio Mariano

PROF. Patrito Pierluca, Scognamiglio Mariano

MATERIA **Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica**

CLASSE **2 SEZ. A INDIRIZZO Professionale**

TESTO ADOTTATO: TECNOLOGIE MECCANICHE e APPLICAZIONE Vol 1

Autore: AAVV Casa Editrice: HOEPLI

Questo Piano di lavoro tiene conto di quanto deliberato dal Collegio Docenti relativamente al curriculum e, articolandosi attraverso i punti elaborati dal dipartimento **Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione**.

Analisi della classe

La classe è formata da 24 allievi, di cui 2 DSA, 6 disabili, 1 SV LIN, 1 ripetente. Durante le spiegazioni un gruppo numeroso è abbastanza partecipe, ma si denotano lacune e poca attenzione di un gruppo non numeroso

Obiettivi, contenuti e competenze minime

- Conoscere i principali componenti in ambito meccanico, il loro utilizzo e la loro rappresentazione grafica
- Eseguire una misura dimensionale con i principali strumenti di laboratorio e officina
- Saper utilizzare i grafici per interpretare e/o analizzare situazioni e dati
- Saper rappresentare una situazione per mezzo del grafico più opportuno
- Lettura di semplici schemi d'impianto
- Conoscere i dispositivi base di sicurezza dei vari impianti
- Rappresentare oggetti in scala sia a mano libera che con l'ausilio di strumenti da disegno
- Saper quotare un disegno tecnico meccanico
-

Conoscenze

- Nozioni di disegno di macchine, quotatura, viste e sezioni
- Concetti specifici di disegno di macchine, alberi di trasmissione, chiavette, linguette, organi filettati e per la trasmissione del moto

- Cenni di metrologia - Principali strumenti per eseguire una misura dimensionale: calibro a corsoio, micrometro, comparatore, goniometro, calibro passa e non passa, a tampone o a forcina •
- La misura - Cenni alle proprietà dei materiali metallici - Prova di trazione - Prova di resilienza - Cenni alle lavorazioni con le principali macchine utensili: tornio e fresatrice universale
- Tipi di grafici e loro utilizzo - Distinta base – Tabelle - Diagramma di Gantt
- Apparati di sicurezza idraulici - Apparati di misura e controllo - Concetti base su pompe e circolatori - Studio di semplici schemi d'impianto idraulici
- Nozioni principali di pneumatica - I tipi di attuatori pneumatici - Le valvole di gestione e controllo pneumatici - Circuiti pneumatici di comando
- Concetti fondamentali di elettrotecnica - Semplici schemi d'impianto elettrico
- Gli strumenti da disegno tecnico, Proiezioni ortogonali e assonometrie, sezioni e sviluppi di solidi regolari

Competenze

- Conoscere le definizioni del disegno tecnico, per dare una corretta interpretazione a un elaborato
- Conoscere e saper fare scelte sui formati dei fogli da disegno per produrre un elaborato in ottemperanza alle norme di riferimento
- Saper riconoscere i vari componenti meccanici di un sistema e rappresentarli in maniera opportuna
- Utilizzare correttamente strumenti di misura e di controllo tipici del settore meccanico
- Valutare la bontà di una misura in base alla procedura eseguita e ai dati riscontrati
- Rappresentazione e lettura dei grafici di comune utilizzo
- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti
- Saper interpretare semplici schemi di impianti termo-idraulici, pneumatici ed elettrici
- Saper leggere e interpretare tavole di componenti meccanici

Obiettivi minimi

- Conoscere i più comuni componenti meccanici e la loro rappresentazione grafica
- Eseguire una semplice misura dimensionale con i principali strumenti di laboratorio
- Conoscere la rappresentazione dei principali componenti di un impianto
- Scegliere il grafico più opportuno per la rappresentazione di una serie di dati
- Saper eseguire una semplice proiezione ortogonale di un componente meccanico

Competenze minime:

- Conoscere le principali regole di rappresentazione del disegno tecnico
- Riconoscere semplici componenti meccanici ed il loro utilizzo
- Utilizzare i principali strumenti di misura e controllo del settore meccanico
- Realizzare semplici grafici per la rappresentazione dei dati
- Comprendere, interpretare e analizzare semplici schemi di impianto
- Saper leggere un semplice disegno meccanico

Obiettivi, contenuti e competenze per la valorizzazione delle eccellenze

Le attività che sono proposte alle eccellenze sono:

Approfondimenti relativi alle parti più complesse dei singoli moduli;

Rielaborazione dei nodi concettuali e procedurali dei moduli trattati sotto forma di mappe concettuali;
Tutoraggio dei compagni.

Contenuti disciplinari

Esposti per: Moduli

Moduli didattici

Titolo	Contenuti	Tempi (periodi indicativi di realizzazione)
Misura di lunghezze	Grandezze e misure Sistemi di unità di misura Errori di misura Calibro a corsoio Micrometro Comparatore Goniometro	Settembre - Ottobre
Normativa del disegno tecnico	Tipologie di linee Formati unificati dei fogli da disegno Margini e squadrature Riquadro delle iscrizioni Scale dimensionali Proiezioni ortogonali: metodi di proiezione Denominazione delle viste Proiezioni assonometriche Le viste in sezione • Elementi per la quotatura Disposizioni delle quote Sistemi di quotatura (in serie, in parallelo, combinata)	Novembre - Dicembre
Componenti di macchine e dispositivi di collegamento	Alberi di trasmissione Chiavette, linguette Perni e spine Ingranaggi e pulegge Cinghie e catene Cuscinetti radenti e volventi Organi filettati Accoppiamenti Tolleranze dimensionali Tolleranze geometriche	Gennaio
Grafici per la gestione dei processi	Definizioni generali La distinta base L'organigramma Il diagramma di flusso Le tabelle Il diagramma di Gant	Febbraio - Marzo
Rappresentazione degli impianti industriali	Componenti idraulici e termici (Gli apparati di sicurezza idraulici - Gli apparati di misura e controllo - Pompe e circolatori) Componenti pneumatici (Cenni di fisica per la pneumatica - L'aria compressa: produzione e distribuzione - Gli attuatori lineari e rotativi - Le	Aprile - Giugno

	valvole - Semplici circuiti pneumatici Componenti elettrici (Nozioni fondamentali sull'elettricità - Nozioni fondamentali sui circuiti elettrici - Conoscenze di base di elettrotecnica - Schemi elettrici e segni grafici dei principali componenti elettrici	
Esercitazioni pratiche di disegno	Esecuzione di proiezioni ortogonali di componenti meccanici	Settembre - Giugno

Prove in ingresso

Prove comuni per classi parallele

Verifiche scritte/grafiche/pratiche

Per quanto riguarda la tipologia, le verifiche saranno strutturate, a secondo degli argomenti trattati, in:

Domande aperte;

Domande chiuse;

Esercizi a completamento;

Relazioni scritte su argomenti trattati durante il corso anche pratiche

Elaborati grafici

Tipologia e calendario delle prove scritte/grafiche (se previste)

Da stabilire durante lo svolgimento delle lezioni

Tabella dei criteri di valutazione (si fa riferimento a quelli deliberati dal dipartimento)

Voto	Giudizio	Descrizione
10	Eccellente	L'allievo sa trattare in modo completo e corretto le tematiche richieste con autonomi approfondimenti
9	Ottimo	L'allievo sa trattare in modo completo e corretto le tematiche richieste
8	Buono	L'allievo sa trattare le tematiche richieste in modo completo, ma con incertezze
7	Discreto	L'allievo sa trattare le tematiche richieste, ma con lievi errori o mancanze.
6	Sufficiente	L'allievo sa trattare correttamente solo gli elementi fondamentali delle tematiche richieste
5	Insufficiente	e L'allievo ignora qualche elemento fondamentale delle tematiche richiest
4	Insufficiente grave	L'allievo ha poche nozioni elementari, in un quadro confuso e disorganico
3	Pessimo	L'allievo ha qualche nozione isolata e non pertinente alle tematiche richieste
2	Quasi nullo	L'allievo non sa nulla delle tematiche richieste
1	Nullo	L'allievo non possiede le nozioni più elementari relative alla disciplina

Modalità e tempi di restituzione dei risultati agli studenti e ai genitori

Le prove verranno corrette e restituite entro lo spazio di tempo previsto di una settimana dalla data del loro svolgimento. Il giorno stesso della consegna cartacea in aula, il voto della prova verrà inserito nel registro elettronico e quindi visualizzabile anche dai genitori.

Verifiche orali

Gli allievi verranno costantemente interrogati sugli argomenti oggetto delle lezioni per accertare sia le conoscenze teoriche che pratiche.

modalità di svolgimento, e calendario eventuale

Da stabilire durante lo svolgimento delle lezioni

criteri di valutazione per le prove orali

Come da tabella

modalità di restituzione dei risultati agli studenti e ai genitori

Il voto della prova verrà inserito nel registro elettronico e quindi visualizzabile anche dai genitori

attività per il recupero delle insufficienze

Nel recupero interno:

- Ripetizione costante di parti che si sono rivelate di difficile comprensione;
- Esercitazioni guidate;
- Assegnazione di esercizi di recupero e loro correzione.
- Al termine delle lezioni di recupero verranno accertati i miglioramenti nella preparazione degli studenti attraverso interrogazioni orali o scritte secondo i criteri di valutazione della tabella sopra riportata e con modalità di comunicazione degli esiti agli studenti e ai genitori come indicato nel punto del presente documento.

lavori da svolgere a casa

Alla fine di ogni lezione, qualora siano necessari, verranno assegnati argomenti da approfondire e rielaborare a casa che saranno successivamente ripresi in classe per verifica degli apprendimenti e potranno essere oggetto di valutazione orale. Gli argomenti saranno assegnati dal libro di testo.

modalità di assegnazione, verifica e valutazione

Come da tabella

Pinerolo, 08/11/2024

il docente Patrito Pierluca

il docente Scognamiglio Mariano