

ISTITUTO - ISTRUZIONE - SUPERIORE
"Ignazio PORRO"
 Viale Kennedy, 30 - 10064 - PINEROLO (TO)
 Telefono 0121-391311
 C.F. 94540190017 - IPA UF6T0E
<https://www.porropinerolo.edu.it>





porro@porropinerolo.edu.it - porro@pec.porropinerolo.edu.it tois01400d@istruzione.it - tois01400d@pec.istruzione.it

FUTURA **LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI** Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU Ministero dell'Istruzione e del Merito **Italiadomani** PIANO NAZIONALE DI BIRRESA E INCLUSIONE

PIANO DI LAVORO ANNUALE INDIVIDUALE
 ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DOCENTE Manfredi Simonetta

DISCIPLINA Disegno, progettazione ed organizzazione industriale

CLASSE 4A **SEZIONE** ITI Mecc

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"> • far consolidare agli allievi le capacità di lettura, interpretazione, rappresentazione e dunque di espressione attraverso il linguaggio grafico del settore meccanico • far acquisire e/o consolidare agli allievi conoscenze e capacità progettuali nell'ambito della meccanica tenendo conto dei condizionamenti tecnico-economici • far acquisire agli allievi conoscenze ed abilità nell'ambito del disegno meccanico assistito dal calcolatore
------------------	---

CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere le norme e le convenzioni di rappresentazione • conoscere le norme di quotatura • conoscere le tolleranze dimensionali e geometriche • conoscere dal punto di vista costruttivo e funzionale i principali organi di trasmissione del moto. • conoscere i comandi basilari di rappresentazione mediante AutoCAD 2D
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> • sapersi orientare nell'uso ed interpretazione di tabelle tecniche del testo e del manuale in adozione o di altra provenienza • saper leggere ed interpretare il disegno di semplici complessivi • saper rappresentare con disegno esecutivo semplici particolari meccanici, estratti da complessivi nel rispetto della normativa e con uso di manuali tecnici. • saper eseguire il proporzionamento di semplici complessivi di collegamento • saper rappresentare con disegno esecutivo particolari meccanici con l'uso del software AutoCAD 2D

Obiettivi minimi:

- far consolidare agli allievi le capacità di lettura, interpretazione, rappresentazione e dunque di espressione attraverso il linguaggio grafico del settore meccanico
- far acquisire agli allievi conoscenze e capacità progettuali di base nell'ambito della meccanica tenendo conto dei condizionamenti tecnico-economici

Competenze minime:

- saper leggere ed effettuare disegni di semplici particolari e/o complessivi meccanici correttamente circa la costruzione e l'applicazione della normativa.
- saper apporre sul disegno esecutivo dei particolari le indicazioni essenziali per la loro realizzazione evidenziando competenze progettuali di base.
- saper descrivere le caratteristiche essenziali degli elementi di calettamento e degli organi di trasmissione del moto
- saper effettuare semplici disegni di particolari utilizzando il software AutoCAD 2D.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Esposti per:

- Moduli

MODULI DIDATTICI

Titolo	Contenuti	Tempi (periodi indicativi di realizzazione)
Richiami sulla normativa di base	Norme su: formato e squadratura dei fogli, tipi di linee, scrittura, scale di rappresentazione e tratteggi di materiale.	Settembre, ottobre
Richiami e approfondimenti sulla rappresentazione della forma e sulle filettature	Metodo delle proiezioni ortogonali. Rappresentazione di sezioni, di viste e sezioni particolari. Rappresentazione convenzionale delle filettature. Tipi di filettature e loro designazione. Organi di collegamento filettati. Elementi ausiliari dei collegamenti. Esercitazioni grafiche: date due viste ricavare la terza ed una o più sezioni con inserimento fori filettati, esecuzione di viste e sezioni particolari con elementi filettati.	Da settembre a gennaio
Stato delle superfici	Rugosità e relativa indicazione sui disegni. Relazione tra lavorazione e rugosità.	Ottobre
Precisione nelle lavorazioni 1	Tolleranze dimensionali: termini e definizioni. Sistema di	Novembre,

	<p>tolleranze ISO. Studio di accoppiamenti con tolleranze ISO. Relazione tra tolleranza e rugosità. Indicazione delle tolleranze dimensionali nella quotatura.</p> <p>Tolleranze dimensionali generali.</p> <p>Esercitazioni: calcolo e disegno di accoppiamenti con tolleranze ISO.</p>	dicembre
Collegamenti fissi	<p>Saldature: rappresentazione grafica, cenni sulla preparazione dei giunti, cenni sulla rappresentazione simbolica, lettura di disegni con saldati.</p>	Dicembre
Richiami sulla quotatura	<p>Convenzioni particolari.</p> <p>Quotatura geometrica, funzionale e tecnologica.</p> <p>Quotatura tecnologica e funzionale di particolari prismatici e di particolari cilindrici.</p> <p>Lettura di disegni quotati.</p> <p>Esercitazioni grafiche: quotatura tecnologica e funzionale di particolari prismatici e cilindrici, progettazione grafica di particolari prismatici.</p>	Da gennaio ad aprile
Organi di collegamento e riferimento	<p>Perni e spine: funzione, applicazioni.</p>	Febbraio
Precisione nelle lavorazioni 2	<p>Tolleranze geometriche. Indicazione delle tolleranze geometriche nella quotatura. Tolleranze geometriche generali.</p> <p>Lettura ed interpretazione di disegni particolari con tolleranze geometriche</p>	Marzo, aprile
Collegamenti albero-mozzo	<p>Chiavette, linguette, cenni sugli accoppiamenti scanalati</p> <p>Progettazioni grafiche: disegno di estremità d'albero con sede di calettamento e foro filettato per bloccaggio assiale, disegno della flangia da montare sull'albero.</p>	Maggio
Organi di trasmissione del moto	<p>Alberi di trasmissione: norme di proporzionamento.</p> <p>Perni. Giunti: rigidi, elastici, articolati. Ruote dentate.</p>	Maggio
Studio di semplici complessivi	<p>Compilazione della distinta.</p> <p>Disegno esecutivo dei particolari.</p>	Aprile, maggio
Elementi di disegno computerizzato (CAD 2D)	<p>Richiami sui principali comandi per l'utilizzo del CAD 2D.</p> <p>Esecuzione di disegni esecutivi di particolari meccanici (tools e/o elementi di trasmissione di robots in 2D).</p>	Da ottobre 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 in itinere (compatibilmente con le esigenze della programmazione didattica)
- Corsi di recupero (IDEI in orario extracurricolare)
- Peer education e tutoring
- Materiale aggiuntivo
- 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
- Attività di recupero
- Peer education
- Utilizzo tecnologie digitali (AutoCAD)
- Azioni di tutoraggio

- Promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (schemi, mappe, tabelle, immagini)

STRUMENTI DELL'INSEGNAMENTO

- Libri di testo
- Manuale di Meccanica
- Documenti grafici
- Dispense (schede grafiche)
- Altri: computer

TESTI IN ADOZIONE:

Caligaris Fava Tomasello "DAL PROGETTO AL PRODOTTO" VOL.1 e 2 Ed. Paravia

Caligaris Fava Tomasello "MANUALE DI MECCANICA" Ed. Hoepli

VALUTAZIONE:

Per la valutazione sommativa 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.

- Nella valutazione degli elaborati grafici si terrà conto in primo luogo delle competenze linguistiche, quindi di quelle progettuali, logiche ed organizzative ed infine, in minor misura, delle capacità grafiche.
- Nella valutazione delle risposte a domande aperte si esamineranno la conoscenza, la comprensione e l'esposizione tecnica delle tematiche richieste.

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

STRUMENTI DI VALUTAZIONE:

- Prove strutturate (test grafici a scelta multipla)
- Verifiche scritto-grafiche
- Verifiche a domande aperte

TEMPI DELLA VALUTAZIONE

- Frequenza delle verifiche scritte e orali e modalità della loro programmazione
E' prevista almeno una verifica per ogni blocco tematico con cadenza mediamente mensile. La programmazione verrà effettuata mediante registro elettronico, almeno una settimana prima.
- Tempi e modalità di restituzione della correzione e valutazione delle verifiche
Le verifiche verranno corrette nel più breve tempo possibile compatibilmente con gli impegni, anche non prettamente didattici, che, purtroppo, la scuola richiede sempre più e in maggior misura.
Con didattica in presenza: consegna e spiegazione individuale delle verifiche corrette agli studenti.
Inserimento dei voti sul registro elettronico per i genitori.

Data 18/11/2024

Firma
prof. ing. Simonetta Manfredi