

PIANO DI LAVORO ANNUALE INDIVIDUALE  
 ANNO SCOLASTICO 2024-2025

**DOCENTE Mauro Emanuele Antonino**

**DISCIPLINA Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale.**

<b>CLASSE 4</b>	<b>SEZIONE BI</b>
-----------------	-------------------

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:

<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consolidamento della capacità di lettura, interpretazione e rappresentazione e di espressione attraverso il linguaggio grafico del settore meccanico</li> <li>● Far acquisire la conoscenza degli aspetti progettuali nell'ambito della meccanica, tenendo conto dei condizionamenti tecnici ed economici</li> <li>● Far acquisire conoscenze ed abilità nell'ambito del disegno meccanico assistito dal calcolatore</li> </ul>
<b>CONOSCENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere norme e convenzioni di rappresentazione</li> <li>● Conoscere le modalità di quotatura</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le tolleranze dimensionali e geometriche</li> <li>• Conoscere dal punto di vista costruttivo e funzionale i principali organi di trasmissione del moto</li> <li>• Conoscere i comandi basilari di rappresentazione del CAD 2D</li> </ul>
<b>COMPETENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare le tabelle tecniche del testo adottato e di altri testi tecnici o manuali</li> <li>• Saper leggere ed interpretare il disegno di semplici complessivi</li> <li>• Saper rappresentare con disegno esecutivo semplici particolari meccanici estratti dai complessivi.</li> <li>• Saper rappresentare particolari meccanici con l'uso dei CAD 2D.</li> </ul>

#### Obiettivi minimi:

- Consolidamento della capacità di lettura, interpretazione e rappresentazione e di espressione attraverso il linguaggio grafico del settore meccanico.
- Far acquisire conoscenze ed abilità di base nell'ambito del disegno meccanico assistito dal calcolatore

#### Competenze minime:

- saper leggere ed eseguire correttamente disegni di semplici particolari meccanici, includendo quote e sezioni semplici.
- Saper descrivere organi e collegamenti per la trasmissione del moto
- Saper eseguire semplici disegni con CAD 2D.

### CONTENUTI DISCIPLINARI

Esposti per moduli didattici

#### 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.	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. Esercitazioni grafiche: partendo da assonometria, ricavare tre viste e una o più sezioni con inserimento fori filettati. Esecuzione di viste e sezioni di 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 I	Tolleranze dimensionali: termini e definizioni. Sistema di tolleranze ISO. Studio di accoppiamenti con tolleranze ISO. Relazione tra tolleranza e rugosità. Indicazione delle tolleranze dimensionali nella quotatura. Tolleranze dimensionali generali. Esercitazioni: calcolo e disegno di accoppiamenti con tolleranze ISO.	Novembre - Dicembre
Collegamenti Fissi	Saldature: rappresentazione grafica, cenni sulla preparazione dei giunti, cenni sulla rappresentazione simbolica, lettura di disegni con saldati.	Dicembre
Richiami sulla quotatura	Convenzioni particolari. Quotatura geometrica, funzionale e tecnologica. Quotatura tecnologica e funzionale. Lettura di disegni quotati. Esercitazioni grafiche: quotatura tecnologica e funzionale di particolari.	Da Gennaio ad Aprile
Organi di collegamento e di riferimento	Perni – Spine: funzione e applicazione	Febbraio

Precisione nelle lavorazioni 2	Tolleranze geometriche. Indicazione delle tolleranze geometriche nella quotatura. Tolleranze geometriche generali. Lettura ed interpretazione di disegni particolari con tolleranze geometriche	Marzo - Aprile
Collegamenti albero-mozzo	Chiavette, linguette, cenni sugli accoppiamenti scanalati Progettazioni grafiche: disegno di estremità d'albero con sede di calettamento e foro filettato per bloccaggio assiale, disegno della flangia da montare sull'albero.	Aprile - Maggio
Organi di trasmissione del moto	Alberi di trasmissione, Giunti e ruote dentate	Aprile - Maggio
Studio di semplici complessivi	Disegno esecutivo dei particolari	Maggio - giugno
Elementi di disegno computerizzato (CAD 2D)	Richiami sui principali comandi per l'utilizzo del CAD 2D. Esecuzione di disegni esecutivi di particolari meccanici.	Da Novembre 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

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:**

Caligaris, Fava, Tomasello – DAL PROGETTO AL PRODOTTO VOL 1 e VOL 2 – Ed. Paravia  
Caligaris, Fava, Tomasello – MANUALE DI MECCANICA - Ed. 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 grafiche

- Interrogazioni orali
- Prove strutturate (test grafici a scelta multipla)
- Verifica a domande aperte

**TEMPI DELLA VALUTAZIONE**

frequenza delle verifiche scritte e orali (MINIMO DUE PER QUADRIMESTRE) e modalità della loro programmazione: Si prevedono minimo di 2 prove grafiche 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**