

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “G. CIGNA – G. BARUFFI - F. GARELLI”

Programma Svolto di **TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

CLASSE **2A MAT**

ANNO SCOLASTICO **2025/2026**

DOCENTI: **ORCIUOLO DOMENICA**

GASCO GIOVANNI

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: IL DISEGNO TECNICO

COMPETENZA:

Utilizzare correttamente i principi generali di rappresentazione e le convenzioni fondamentali per il disegno tecnico.

OBIETTIVI SPECIFICI:

- Conoscere il disegno tecnico nelle sue diverse forme di rappresentazione (disegno industriale, edile, degli impianti)
- Conoscere l'insieme di regole e convenzioni che riguardano linee, simboli, dimensioni e materiali.

PERIODO:

Mese di
Settembre/Ottobre/Novembre
più ripresa di alcuni argomenti
durante il corso dell'anno.
Previste 20 ore

MACROCONOSCENZE: ▪ Che cos'è il disegno tecnico ▪ Le norme di unificazione ▪ Le diverse tipologie del disegno tecnico ▪ Le scale di grandezza ▪ Principi generali di rappresentazione ▪ Convenzioni fondamentali per il disegno tecnico	CONTENUTI: ▪ Che cos'è una norma e come nasce. ▪ Il disegno tecnico meccanico ▪ Il disegno tecnico edile ▪ Il disegno tecnico degli impianti elettrici ▪ Scale di rappresentazione ▪ Convenzioni generali per tagli e sezioni ▪ La quotatura nei disegni tecnici	METODOLOGIE: Introduzione dell'argomento che sfrutta le conoscenze già in possesso degli allievi. Lezione teorica frontale seguita da disegno alla lavagna con trattazione degli argomenti fondamentali e relativi esercizi applicativi. Rimando al libro di testo. Esercitazioni grafiche guidate con strumentazione tradizionale che prevede l'uso del laboratorio con ausilio dell'elaboratore.	TIPOLOGIE DI VERIFICA: <u>Prove grafiche :</u> Correzione delle tavole. Interrogazione orale Quesiti Vero/Falso Quesiti a risposta multipla Quesiti a completamento Sviluppo di progetti, schemi
---	---	---	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: PROPRIETA' FONDAMENTALI DEI MATERIALI

COMPETENZA:

Essere in grado di scegliere il materiale più adatto per la realizzazione di un determinato prodotto, valutarne l'idoneità a determinate lavorazioni e il costo.

OBIETTIVI SPECIFICI:

- Essere consapevoli dell'importanza delle caratteristiche di un materiale per valutarne il comportamento e l'adeguatezza nel conferire al prodotto finito le prestazioni volute.

PERIODO:

Mese di Febbraio 8 ore

MACROCONOSCENZE: Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.) Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari.	CONTENUTI: • Proprietà dei materiali • Proprietà fisiche • Proprietà meccaniche • Proprietà tecnologiche • Proprietà chimico-strutturali dei metalli	METODOLOGIE: ▪ Lezione teorica frontale seguita da disegni alla lavagna con risoluzione degli esercizi applicativi ▪ Rimando al libro di testo ▪ Esercitazioni grafiche guidate	TIPOLOGIE DI VERIFICA: <u>Prove grafiche :</u> ▪ Correzione delle tavole eseguite, con domande ▪ relative alle norme, alle convenzioni grafiche ed alle metodologie adottate.
--	---	--	--

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: DISEGNO DI ELEMENTI MECCANICI		
COMPETENZA: Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base delle operazioni da compiere, delle procedure previste, del risultato atteso.	OBIETTIVI SPECIFICI: • Riuscire in autonomia a rappresentare graficamente diversi elementi meccanici in tutte le parti che li compongono, completi di quote, sezioni, proiezioni ortogonali.	PERIODO: Intero primo periodo sovrapposto agli altri moduli. Ore previste 16

MACROCONOSCENZE: Riconoscere e rappresentare un elemento meccanico	CONTENUTI: ▪ Collegamenti filettati ▪ Giunti e innesti ▪ Pistone ▪ Biella ▪ Manovella ▪ Cuscinetto ▪ Freni ▪ Frizioni	METODOLOGIE: ▪ Lezione frontale ▪ Risoluzione di problemi tramite la somministrazione di schede di lavoro ▪ Esercitazioni grafiche ▪ Esercitazioni in laboratorio di elettrotecnica, impianti	TIPOLOGIE DI VERIFICA: <u>Prove grafiche :</u> ▪ Esercitazioni grafiche ▪ Interrogazione orale ▪ Quesiti Vero/Falso ▪ Quesiti a risposta multipla ▪ Quesiti a completamento
--	---	---	---

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: DISEGNI DI IMPIANTI ELETTRICI		
COMPETENZA: Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base delle operazioni da compiere, delle procedure previste, del risultato atteso.	OBIETTIVI SPECIFICI: • Saper realizzare e descrivere il funzionamento di un impianto elettrico in tutte le sue parti.	PERIODO: Mese di Marzo/Aprile/Maggio 20 ore

MACROCONOSCENZE: Rappresentare un disegno tecnico di un impianto elettrico	CONTENUTI: ▪ Principali simboli per gli impianti elettrici ▪ Realizzazione di uno schema architettonico di un impianto ▪ Realizzazione di uno schema funzionale di un impianto	METODOLOGIE: ▪ Lezione frontale ▪ Risoluzione di problemi tramite la somministrazione di schede di lavoro ▪ Esercitazioni grafiche ▪ Esercitazioni in laboratorio di elettrotecnica, impianti	TIPOLOGIE DI VERIFICA: <u>Prove grafiche :</u> ▪ Esercitazioni grafiche ▪ Interrogazione orale ▪ Quesiti Vero/Falso ▪ Quesiti a risposta multipla ▪ Quesiti a completamento
--	---	---	---

UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: DISEGNO COMPUTERIZZATO		
COMPETENZA: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	OBIETTIVI SPECIFICI: ▪ Realizzare semplici rappresentazioni grafiche attraverso l'ausilio di supporti informatici (Autocad); ▪ Rappresentare e interpretare disegni tecnici meccanici; ▪ Rappresentare e interpretare disegni tecnici e schemi costruttivi di un impianto elettrico e termo-idraulico; ▪ Utilizzare metodi e sistemi di rappresentazione grafica di oggetti, dispositivi e sistemi; ▪ Interpretare la rappresentazione grafica di oggetti, dispositivi e sistemi.	PERIODO: Intero anno scolastico sovrapposto agli altri moduli

MACROCONOSCENZE: Conoscenza di sistemi CAD e applicazioni per la rappresentazione di oggetti e sistemi: comandi di base, comandi di modifica e visualizzazione.	CONTENUTI: ▪ Interfaccia di ProgetCad; ▪ Modalità di selezione del comando; ▪ Il tasto destro del mouse; ▪ I limiti del disegno; ▪ Comandi di disegno; ▪ Comandi di modifica; ▪ Comandi di visualizzazione, ▪ Comandi di quotatura; ▪ Comandi vari; ▪ Comandi di stampa.	METODOLOGIE: ▪ Esercitazioni al computer	TIPOLOGIE DI VERIFICA: <u>Prove grafiche :</u> ▪ Esercitazioni grafiche disegno ▪ Interrogazione orale ▪ Quesiti Vero/Falso ▪ Quesiti a risposta multipla ▪ Quesiti a completamento
---	--	---	---

Mondovì, li 30/15/2026

Docente
 Prof.ssa Orciuolo Domenica

