

Programma svolto A.S. 2025-2026

Disciplina: Tecnologia e Tecniche di Rappresentazioni Grafiche (TTRG)

Docente: Zappavigna Martina

Insegnante Tecnico Pratico: Balli Salvatore

Classe: 1L **Anno Scolastico:** 2025/2026

Libro di testo: Lezioni di Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica. Autori: Infussi, Cammarata, Chini. Editore: Hoepli

Argomenti:

1. Introduzione al disegno tecnico

- a. Introduzione al disegno ed agli strumenti da disegno;
- b. Squadratura del foglio da disegno;
- c. Il cartiglio: concetti teorici relativi al suo utilizzo;
- d. Concetti teorici relativi alle scale di rappresentazione: scala reale, scala di riduzione e scala di ingrandimento.
- e. Differenza tra disegno di schizzo e di progetto

Obiettivi minimi

Conoscere gli strumenti fondamentali del disegno tecnico;

Eseguire la squadratura del foglio;

Comprendere il significato delle scale di rappresentazione;

Distinguere schizzo e disegno tecnico.

2. Geometria Piana

- a. Definizione di punto e suo utilizzo nel disegno tecnico;
- b. Definizione di ciascuna delle curve geometriche elementari: segmento, semiretta, retta, linea spezzata, linea curva;
- c. Tipologie di linee utilizzate nel disegno tecnico: linea continua a tratto grosso, linea continua a tratto fine, linea a tratti, linea a tratto e punto, linea frastagliata;
- d. Definizione di angolo e nozioni di base sui vari tipi di angolo: nullo, acuto, retto, ottuso, piatto, giro, concavo e convesso.
- e. Definizione di poligono e di poligono regolare;
- f. Definizione di cerchio;
- g. I vari tipi di triangoli: equilatero, isoscele, retto, scaleno.
- h. Cenni sui vari poligoni regolari: quadrato, pentagono, esagono, ettagono, ottagono, ennagono, decagono, endecagono, dodecagono

Obiettivi minimi

Riconoscere gli elementi fondamentali della geometria piana;

Distinguere le diverse tipologie di linee e angoli;

Riconoscere i principali poligoni regolari;

Comprendere le caratteristiche essenziali dei triangoli.

3. Tecniche di rappresentazione grafica

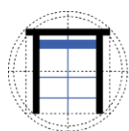
- a. Rappresentazione grafica su tavola di disegno di poligoni regolari;
- b. Rappresentazione grafica di proiezioni ortogonali di figure piane;
- c. Rappresentazione grafica di proiezioni ortogonali di solidi;
- d. Assonometria isometrica di solidi tridimensionali;
- e. Assonometria cavaliere di solidi tridimensionali;

Obiettivi minimi

Riconoscere i principali metodi di rappresentazione grafica sul piano (costruzioni geometriche, proiezioni ortogonali e assonometrie).

Comprendere il funzionamento e la disposizione degli assi e dei piani di riferimento nello spazio da disegno.

Conoscere le regole fondamentali di riduzione delle misure nelle diverse tecniche studiate.



4. Il sistema internazionale di unità di misura e metrologia

- f. Le 7 unità di misura fondamentali del sistema internazionale;
- g. Nozioni teoriche relative al calibro a nonio;
- h. Nozioni teoriche relative al micrometro;
- i. Utilizzo del calibro a nonio per effettuare semplici misurazioni;
- j. Errori di misura: casuali, sistematici

Obiettivi minimi

Conoscere le principali unità di misura del SI;

Comprendere il funzionamento base del calibro;

Distinguere gli errori di misura principali.

5. Energie rinnovabili

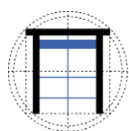
- k. Definizione di energia e relative applicazioni
- l. Differenze tra i vari tipi di energie rinnovabili
- m. Cenni su industria 4.0
- n. Cenni sulle differenze tra auto con motore a combustione interna, ibride ed elettriche;
- o. Cenni sui motivi che portano alla transizione elettrica.

Obiettivi minimi

Conoscere il concetto di energia;

Distinguere le principali fonti rinnovabili;

Comprendere le differenze essenziali tra veicoli tradizionali ed elettrici.

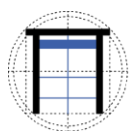


6. Laboratorio tecnologico ed esercitazioni

- p. Esercitazioni grafiche;
- q. Realizzazioni di tavole da disegno: Proiezioni ortogonali di figure piane, proiezioni ortogonali di solidi, assonometrie isometriche e cavaliere
- r. Metrologia e strumenti di misura

Obiettivi minimi

Utilizzare correttamente strumenti e materiali da disegno;
Portare a termine semplici elaborati grafici.



COMPETENZE MINIME ATTESE

Al termine dell'anno scolastico l'alunno deve essere in grado di:

utilizzare gli strumenti base del disegno tecnico;
eseguire semplici costruzioni geometriche;
leggere e rappresentare figure geometriche elementari;
realizzare semplici proiezioni ortogonali e assonometrie;
utilizzare strumenti di misura di base;
comprendere i principali concetti relativi all'energia e alla sostenibilità;
operare nel contesto classe con ordine e sufficiente autonomia.

UDA Interdisciplinare

- 1° Periodo: "Metrologia e strumenti di misura"
- 2° Periodo: "Dall'idea al prodotto"

Parma, 30 giugno 2026

Docenti:

Zappavigna Martina

Ballì Salvatore