



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
*Buonarroti-Volta*

Via V. Spano 7, 09036 Guspini (SU) Codice Fiscale: 82002450920  
Codice Ministeriale Sede: CAIS009007

*Anno Scolastico 2024/2025*  
**Classe 1<sup>a</sup> R**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Docenti: Nicola Pili e Mirko Peddis**

**Disciplina: Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica**

**Libro di testo:** TTRG volume unico - Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica per il primo biennio, di Sergio Dellavecchia, Editrice SEI.

**Altri strumenti e sussidi:** Presentazioni su Power Point, Piattaforma Google Classroom. Utilizzo del Computer e del software applicativo Progecad per quanto riguarda l'attività laboratoriale.

### **Unità di apprendimento 1 *Il disegno come espressione del linguaggio grafico***

Evoluzione degli strumenti, dei materiali e dei supporti per il disegno tecnico;  
Strumenti per il tracciamento (la matita, il portamina – la matita);

Uso della matita;

Strumenti di misura e di guida al tracciamento (la riga, le squadre, il compasso);  
Uso corretto delle squadre; uso corretto del compasso; i supporti cartacei; gli accessori; consigli per l'esecuzione del disegno geometrico; tipi di linee (continua fine, continua grossa, a tratti fine, mista fine).

Esercitazioni di disegno tecnico geometrico con gli strumenti tradizionali: la squadratura del foglio da disegno; tracciamenti di linee parallele, perpendicolari, di archi e circonferenze;

## **Unità di apprendimento 2 *Costruzioni geometriche***

Le origini della geometria, definizioni e simbologia della geometria piana (punto e linee, piani, angoli, poligoni, triangoli e quadrangoli, circonferenze).

PERPENDICOLARI: asse di un segmento; perpendicolare ad una retta passante per un suo punto P; perpendicolare ad una retta passante per un punto P non appartenente alla retta; perpendicolare ad una semiretta nel suo punto di origine P.

PARALLELE: parallela ad una retta alla distanza d; parallela ad una retta r passante per un punto P; divisione di un segmento in parti uguali.

ANGOLI E BISETTRICI: costruzione della bisettrice di un angolo dato.

POLIGONI: triangolo equilatero dato il lato; triangolo equilatero inscritto in una circonferenza data; quadrato dato il lato; quadrato inscritto in una circonferenza;

Esercitazioni di disegno tecnico geometrico con gli strumenti tradizionali: tavole grafiche di applicazione delle conoscenze, linee perpendicolari, parallele e suddivisione di angoli; costruzione grafica dei principali poligoni regolari.

## **Unità di apprendimento 3 *Proiezioni ortogonali***

Principi generali delle proiezioni ortogonali;

La rappresentazione geometrica dell'oggetto nello spazio;

Convenzioni per la rappresentazione grafica.

Esercizi di proiezione ortogonale di solidi geometrici elementari: parallelepipedo con il lato di base parallelo al P.V.; parallelepipedo con il lato di base inclinato di 30° rispetto al P.V.; piramide a base quadrata con il lato di base parallelo al P.V.; piramide a base quadrata con il lato di base inclinato di 55° parallelo al P.V.; prisma a base esagonale con il lato di base parallelo al P.V.; gruppo di solidi geometrici sovrapposti,

Esecuzione della proiezione ortogonale di un solido complesso a partire dalla sua assonometria quotata.

## **Unità di apprendimento : *Laboratorio di grafica computerizzata***

Uso del software ProgeCad; Impostazioni fondamentali e comandi di base. Avvio del Software e Interfaccia grafica. Disegno 2D - Gestione file di disegno: creazione, apertura e salvataggio dei file. Sistemi di riferimento e coordinate. Impostazione nuovo disegno. Descrizione dei menù principali. Proprietà oggetti. Comandi di Zoom e di visualizzazione. Strumenti di precisione: Griglia, Orto, Osnap. Comandi del pannello Disegna: Linea, Cerchio, Linea di costruzione. Comandi del pannello Annotazione: Inserimento di testo riga singola e multilinea. Selezione degli oggetti. Comandi del pannello Modifica: Taglia, Copia, Incolla, Annulla. Comandi del pannello Edita: Taglia, Cancella, Copia, raccorda, Cima, Offset, Tratteggio, la gestione dei layer.

Esercitazioni in Cad: esecuzione di figure piane di varia complessità.

Guspini 6 giugno 2025

Gli alunni:

I docenti:

Prof. Nicola Pili

Prof. Mirko Peddis