



PROGRAMMA SVOLTO - A.S. 2025/2026 **Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica**

Classe: 1^a H - indirizzo Inf. Telecom.

Docenti: Prof.ssa Emanuela Piredda, Prof. Davide Lucia

Strumenti tradizionali del disegno tecnico. Supporti, Tracciatori, Correttori, Guide.

Enti geometrici fondamentali. Punto; linea, retta, semiretta, segmento, superficie, piano, angolo, bisettrice. Rette incidenti, sghembe, parallele, perpendicolari

Che cosa è il disegno, il disegno tecnico.

Convenzioni generali del disegno tecnico: enti di unificazione.

- **TAV.01:** Squadratura e divisione in 4 quadranti.
- **TAV.02:** Linee rette parallele verticali, orizzontali, inclinate di 45° , distanti fra loro 1cm.
- **TAV.03:** Costruzioni geometriche elementari 1
 - Tracciare l'asse di un segmento dato ($AB=6\text{cm}$) con le squadre e con il compasso;
 - Tracciare la perpendicolare per un estremo di un segmento ($AB=6\text{cm}$) con le squadre e con il compasso;
 - Disegnare la parallela a un segmento AB passante per un punto P ;
 - Dividere un segmento AB qualsiasi in n parti uguali (almeno $n=7$).
- **TAV.04:** Costruzioni geometriche elementari 2
 - Dividere un angolo retto in 2 e 3 parti uguali con le squadre,
 - Disegnare la parallela a una retta data alla distanza assegnata con il compasso,
 - Tracciare la bisettrice di un angolo qualsiasi con il compasso,
 - Divisione di un angolo retto in tre parti uguali (trisezione) con il compasso.

La simmetria assiale e centrale.

Richiami di geometria elementare: figure piane.

Costruzioni geometriche elementari

- **TAV.05:** Poligoni regolari inscritti in una circonferenza: triangolo equilatero, quadrato, pentagono e esagono.
- **TAV.06:** Ottagono inscritto. dodecagono regolare inscritto in una circonferenza, triangolo equilatero dato il lato, pentagono dato il lato.
- **TAV.07:** Poligoni regolari di lato assegnato: ottagono regolare, poligono regolare di n lati. Ogni lato misura 6cm.

Tangenti.

- **TAV 08:** Costruzione di rette tangenti
 - Disegnare una circonferenza di raggio $r=5\text{cm}$ tangente a una retta data in un suo punto T ;
 - Disegnare le tangenti a una retta data ($r=4\text{cm}$) per un punto esterno P ;
 - Disegnare le tangenti esterne a due circonferenze di raggio $r_1= 2,5\text{cm}$ e $r_2= 5\text{cm}$;
 - Disegnare le tangenti interne a due circonferenze di raggio $r_1= 2,5\text{cm}$ e $R_2= 5\text{cm}$.

Raccordi.

- **TAV.09:** Costruzione di raccordi tra rette:
 - Disegnare il raccordo di raggio assegnato $r=6\text{cm}$ tra due semirette perpendicolari;

- Raccordare due rette parallele in un punto A;
- Disegnare un arco tangente a tre rette;
- Raccordo tra due semirette oblique.

Curve policentriche: definizione, curve aperte e chiuse.

- **TAV.10:** Policentriche
 - Costruzione di un ovale di asse minore assegnato.
 - Costruzione di un ovale di asse maggiore assegnato.
 - Ovolo di asse minore assegnato,
 - Spirale dato il passo.

Introduzione alle Proiezioni ortogonali: generalità

Gaspard Monge e il Metodo delle Proiezioni Ortogonali

Esercitazione: dall'alto, di fronte, di lato. Fotografia di un oggetto nelle tre viste principali e immaginazione in tre quadranti.

La scelta delle viste principali nella rappresentazione.

Cenni di geometria proiettiva (Proiezione centrale, Proiezione parallela, Esempi concreti, Condizioni comuni ai due Metodi proiettivi, Sistemi di Rappresentazione)

Cenni di geometria descrittiva (Proiezione ortogonale di un punto e di un segmento, di una figura piana parallela, perpendicolare, inclinata rispetto al quadro. Proiezione ortogonale di un solido, Proiezione ortogonale su più quadri)

Proiez. ort. di un PUNTO date le distanze dai piani di proiezione.

- **Esercizio a mano libera nel quaderno:** proiezione ortogonale di un punto data la distanza dai piani di proiezione e individuazione delle coordinate cartesiane.

Proiezione ortogonale di figure piane.

- **TAV.11:** Proiezione ortogonale di figure piane parallele a un quadro (triangolo equilatero, rettangolo, pentagono).
- **Esercizio a mano libera nel quaderno:** Proiezione ortogonale di figure piane parallele a un quadro (ottagono, esagono, corona circolare).

Prof.ssa Emanuela Piredda

Laboratorio CAD

L'interfaccia grafica di Autocad

I comandi dalla barra degli strumenti standard

I comandi di disegno e di modifica

Gli snap ad oggetto

Le funzioni di aiuto dalla barra di stato

I principali comandi della barra degli strumenti interroga.

L'uso dei layer. Gestione proprietà layer

Disegno in 2D

Organizzazione dei disegni

- **TAV.01 CAD** - Foglio A3, Squadratura, CARTIGLIO
- **TAV.02 CAD** - Disegnare una figura su un reticolo
- **TAV.03 CAD** - Costruz.geom. elementari (vedere classroom)
- **TAV.04 CAD** - Costruz.geom. elementari (triangolo, quadrato, pentagono, esagono)
- **TAV.05 CAD** - Riproduzione disegni 1-2-3 quotati

Prof.ssa Emanuela Piredda
Prof. Davide Lucia