

**POLO SCIENTIFICO TECNICO PROFESSIONALE
E. FERMI – G. GIORGI**

TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Programma svolto

Classe 1 B a.s. 2022/2023

Fondamenti del disegno

Cos'è il disegno. Strumenti tradizionali del disegno. Computer grafica. Convenzioni generali del disegno tecnico. Coordinate cartesiane nel piano.

Costruzioni geometriche

Richiami di geometria elementare. Costruzioni geometriche elementari. Poligoni regolari inscritti. Poligoni regolari di lato assegnato. Tangenti. Raccordi. Curve policentriche. Curve coniche. Motivi geometrici. Applicazioni delle costruzioni geometriche. Rappresentazione di semplici oggetti e/o figure piane con gli strumenti delle costruzioni geometriche. Suggerimenti di metodo. Esercitazioni.

Proiezioni ortogonali

Sistemi di rappresentazione. Proiezioni ortogonali. Cenni di geometria proiettiva. Cenni di geometria descrittiva. Proiezioni ortogonali di figure piane. Proiezioni ortogonali di solidi. Ribaltamento e rotazione. Rotazione di figure piane. Rotazioni di solidi. Suggerimenti di metodo. Capire lo spazio: dai solidi alle proiezioni ortogonali e dalle proiezioni ortogonali al solido. Lettura e confronto fra le rappresentazioni con le proiezioni ortogonali e le rappresentazioni con le proiezioni assonometriche. Proiezioni ortogonali di punti, rette, segmenti, piani, figure piane. Proiezioni ortogonali di solidi e composizioni di solidi. Proiezioni ortogonali di solidi composti e semplici pezzi meccanici. Introduzione alle proiezioni assonometriche. Generalità. Tipi di assonometria. Assonometria isometrica. Esercitazioni.

Disegno al computer

Autocad. Concetti fondamentali: ambiente di lavoro, immissione di comandi, assistenza al disegno. Comandi di disegno. Comandi di modifica. Funzioni avanzate: layout, stampa. Rappresentazione con il CAD delle applicazioni delle costruzioni geometriche, di semplici oggetti e/o figure piane, solidi, composizioni di solidi e/o semplici pezzi meccanici. Esercitazioni.