



**Programma svolto di
Tecnologia E Tecniche Di Rappresentazione Grafica (TTRG)
A.S. 2023/2024
Classe 1°BM**

Polo Scientifico Tecnico Professionale "E. Fermi - G. Giorgi" Lucca

Prof. Venanzio Giulia, Prof. Marciano Augusto

Tecnologia E Tecniche Di Rappresentazione Grafica (TTRG)
1. Disegno geometrico
<ul style="list-style-type: none">• Strumenti da disegno: matite, squadre, compasso, goniometro• Formati unificati dei fogli da disegno• La messa in tavola
2. Costruzioni geometriche piane fondamentali
<ul style="list-style-type: none">• Tipi di linee• Assi, perpendicolari, parallele, segmenti, angoli, bisettrice• Costruzione di poligoni regolari dato il lato o inscritti in una circonferenza, regole generali per la costruzione di poligoni regolari• Costruzioni inerenti curve circolari, tangenti a circonferenze, raccordi circolari
3. Proiezioni ortogonali
<ul style="list-style-type: none">• Regole di rappresentazione nelle proiezioni ortogonali, i piani e le viste• Proiezioni ortogonali di enti fondamentali geometrici primitivi: punto, retta, piani, segmenti• Proiezioni ortogonali di poligoni regolari appartenenti a piani paralleli ai piani di proiezione principali• Proiezioni ortogonali di poligoni regolari appartenenti a piani ortogonali ad un piano di proiezione principale e inclinati rispetto agli altri due piani principali di proiezione• Proiezioni ortogonali di gruppi di poligoni regolari• Poliedri e solidi di rotazione

- Proiezioni ortogonali di solidi geometrici semplici con asse parallelo a un piano di proiezione principale
- Proiezioni ortogonali di solidi geometrici semplici con asse inclinato rispetto ad un piano di proiezione principale
- Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi geometrici

4. Lavorare in luoghi sani e sicuri

- Norme di tutela della salute e della sicurezza
- Il Testo Unico sulla salute e la sicurezza
- Analisi dei rischi
- La segnaletica di sicurezza e antincendio
- I dispositivi di protezione individuale
- Cenni sulla protezione dagli incendi
- Cenni primo soccorso e pronto soccorso

5. Criteri e strumenti per la misura

- La misura delle grandezze
- I sistemi di misura
- Gli strumenti di misura
- Definizione di: risoluzione dello strumento, portata, campo di misura, sensibilità
- Il calibro a corsoio; misure con il calibro a corsoio
- Il micrometro a vite; misure con il micrometro a vite
- Il goniometro; misure con il goniometro
- Il nonio
- I comparatori
- I controlli delle dimensioni

6. AutoCAD

- Introduzione ad AutoCAD
- La finestra principale di AutoCAD
- Uso della barra degli strumenti, del menù
- Impostazione del disegno attraverso i fattori di scala, tipi di linea.
- Uso dei sistemi di coordinate cartesiane e polari.
- Creazioni di oggetti attraverso i comandi: DISEGNA e MODIFICA.
- Controllo della visualizzazione attraverso l'uso dello zoom.
- Uso di layer, colori e tipi di linea.
- Uso della quotatura in AutoCAD.
- Esecuzione di tavole grafiche (Costruzioni geometriche piane fondamentali e proiezioni ortogonali)
- Proiezione ortogonali di pezzi meccanici semplici

Educazione Civica

Cittadinanza digitale

Competenze digitali con uso CAD per la cittadinanza digitale:

- Introduzione al CAD e la sua rilevanza nella cittadinanza digitale: definizione e storia del CAD, tipi di software CAD, vantaggi e applicazioni del CAD
- Principi base del CAD 2D: Interfaccia utente e comandi di base, disegno di forme geometriche, modifica e quotatura di disegni
- Esercitazioni pratiche con software CAD di base per il disegno 2D

LUCCA (LU), 04/06/2024