

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

CLASSE 1GAAA

MATERIA: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

DOCENTI: Prof.ssa Masaracchia Giacinta – Prof. Maniscalco Antonino

TESTI IN ADOZIONE: “Graph – Volume unico + Schede di disegno” - S. Dellavecchia - SEI

“Graph – Materiali, misure, sicurezza” - S. Dellavecchia - SEI

1. STRUMENTI E PROCEDIMENTI BASE DEL DISEGNO TECNICO

- Introduzione alla rappresentazione grafica
- Il disegno geometrico e tecnico
- Gli strumenti da disegno
- Squadratura del foglio da disegno
- Tipi di linee del disegno tecnico
- Esercitazioni sull'uso delle squadre: linee perpendicolari e parallele

2. COSTRUZIONI GEOMETRICHE FONDAMENTALI

- Definizioni e simbologia della geometria piana
- Punto - Linee – Piani
- Divisione di una retta in parti uguali
- Angoli e bisettrici

- Suddivisione di circonferenza
- Poligoni regolari dato il lato: triangoli, quadrato, rettangolo, pentagono, esagono, ottagono.
- Poligoni regolari inscritti in una circonferenza: triangoli, quadrato, rettangolo, pentagono, esagono, ottagono.

3. PROIEZIONI ORTOGONALI: Principi generali

- Proiezioni ortogonali di punti
- Proiezioni ortogonali di rette o segmenti
- Proiezioni ortogonali di figure piane

4. PROIEZIONI ORTOGONALI DI SOLIDI GEOMETRICI

- Poliedri
- Solidi di rotazione
- Gruppi e composizioni di solidi
- Solidi complessi
- Solidi con base inclinata

5. INTRODUZIONE E UTILIZZO DI AUTOCAD

- Schermata iniziale.
- Immissione dei comandi.
- Creazione, apertura e salvataggio dei file.
- Sistemi di riferimento e coordinate.
- Come impostare un nuovo disegno.
- I layer. Le proprietà degli oggetti.
- I comandi di zoom e di visualizzazione.
- Strumenti di precisione (snap oggetto).
- I comandi del pannello disegna: Linea e polilinea, Poligono e rettangolo, arco e cerchio, Ellisse, tratteggio e riempimento.
- I comandi del pannello Annotazione: inserimento di testo.

- I comandi di modifica: cancella, copia, sposta, ruota, specchio, offset, stira, serie, taglia, estendi, allunga, raccorda, cima.

- Tavole: Definizione della tavola base con squadratura. Tracciamenti di circonferenze.

Tracciamenti di linee ed offset. Proiezione ortogonale di una figura geometrica di base.

6. MATERIALI

- Le proprietà dei materiali

- L'importanza dei materiali e uso in un'ottica di riciclo

- Classificazione dei materiali

- Proprietà fisico-chimiche, meccaniche, tecnologiche

- Proprietà chimico-strutturali

- Le sollecitazioni semplici: trazione, compressione, flessione, torsione, taglio.

- Dimostrazione della legge di Hooke

- Prove meccaniche, distruttive, non distruttive, di durezza.

7. EDUCAZIONE CIVICA

- Confronto tra economia lineare e circolare.

- Approccio delle 3R: ridurre, riusare, riciclare.

Alcamo, 30/05/2023

I docenti

Giacinta Masaracchia

Antonino Maniscalco