

**PROGRAMMA**

**“TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA”**

**Classe 1C**

***Prof.ssa Maria Rosa Cristina Coppoletta e Prof.Davide Sirni***

**1 STRUMENTI E MATERIALI PER IL DISEGNO**

- *Attrezzatura per disegnare*
- *Uso delle due squadre*
- *Uso del compasso*
- *Squadratura del foglio*
- *Esercitazioni su reticoli per l'utilizzo di squadre e compasso.*

**2 COSTRUZIONI GEOMETRICHE**

- *Perpendicolare a un segmento nel suo punto medio o asse del segmento.*
- *Perpendicolare a una retta per un punto esterno P*
- *Perpendicolare a una retta per un suo punto P*
- *Perpendicolare all'estremità di un segmento*
- *Parallela ad una retta per un punto p esterno*
- *Parallela ad una retta a distanza assegnata*
- *Dividere un segmento in parti uguali*
- *Bisettrice di un angolo*
- *Dividere l'angolo in 3 parti uguali*
- *Costruzioni di triangoli*
- *Le strutture del triangolo equilatero*
- *Reticoli e figure partendo dalla costruzione del triangolo*
- *Simbolo Mitsubishi*
- *Simbolo Mercedes*
- *Costruzione di un quadrato, rettangolo e dei quadrilateri.*
- *Le strutture del quadrato*
- *Grafica su base quadrata*
- *Costruzioni di poligoni: esagono ettagono, ottagono*
- *Dodecagono, poligoni*

**3 PROIEZIONI ORTOGONALI**

1. Elementi di base delle proiezioni ortogonali:
  - *Che cosa sono le proiezioni ortogonali*
  - *A che cosa servono*

- Quali sono i campi di applicazione
  - I sistemi di rappresentazione e il sistema di riferimento delle proiezioni ortogonali
2. Proiezioni ortogonali di poliedri regolari
  3. Proiezioni ortogonali di solidi
  4. Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi

#### **4 DISEGNO AUTOMATIZZATO 2D\_ AutoCAD di Autodesk R.2010**

1. Concetti base ed approfondimento del software
2. Modificare la vista del disegno
3. Introduzione al concetto di più finestre di lavoro
4. Operazioni fondamentali con il CAD
5. Funzioni avanzate del CAD (sintesi)
6. Le unità di misura, in sistema di unità AutoCad;
7. L'interfaccia di AutoCad e finestra principale.
8. Limiti del disegno;
9. Struttura della finestra principale: barra degli strumenti, icona del sistema di coordinate, riga di comando, barra di stato e area di disegno;
10. Aiuti per il disegno: comandi snap (simboli) quadrante, intersezione, perpendicolare, tangente,
11. Orto e griglia e loro importanza fondamentale;
12. Uso dei principali comandi di Disegno: Linea, Polilinea, cerchio, arco, poligono;
13. Uso dei principali comandi di Edita e di ottimizzazione: sposta, ruota, copia, serie (polare e rettangolare), scala, taglia, offset, specchio, cima e raccorda, estendi;
14. Il comando cancella: la selezione diretta, la finestra selezione entità, la finestra interseca;
15. Come ripristinare gli oggetti cancellati: annulla;
16. Il concetto di layer, struttura di un layer;
17. Modifica delle proprietà dei layer;
18. Come attivare e disattivare un layer;
19. Scelta del tipo di linea, spessore di linea ed utilizzazione delle opzioni di cambio.
20. Gestione comandi interroga
21. Gestione del testo: riga singola di testo, altezza e rotazione.
22. Realizzazione di disegni modulari
23. Proiezioni ortogonali di solidi
24. Utilizzo del programma SkechtUp :modellazione 3D
25. Costruzione di modelli 3D per la stampa 3D

#### **5 SICUREZZA E BENESSERE NEI LUOGHI DI LAVORO**

1. Quadro normativo
2. Il Testo Unico 81/2008
3. Obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori
4. La segnaletica di sicurezza
5. I dispositivi di protezione individuale
6. Rischi e sicurezza nella scuola
7. Comportamenti nei laboratori
8. Le vie di fuga
9. La protezione dagli incendi
10. Comportamento in caso di sisma
11. Primo soccorso

## **6 Programmazione con SCRATCH**

1. Iniziamo a programmare
2. Il pensiero computazionale
3. Scratch :gli sfondi e gli sprite personalizzati .

## **7 I materiali**

1. I materiali conduttori e isolanti
2. Il rame
3. Cenni sulle leggi di Ohm

Ramacca 05/06/2023

**I docenti:**

**Prof. ssa Maria Rosa Cristina Coppoletta**

**Prof. Davide Sirni**

*Coppoletta Maria Rosa Cristina*