

**DISCIPLINA: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica**

**ANNO SCOLASTICO: 2022/2023**

**CLASSE: II SEZ. F**

#### COMPETENZE TRASVERSALI

##### L'INSEGNAMENTO DELLA DISCIPLINA PROMUOVE:

###### PRIMO BIENNIO:

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate: analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

L'articolazione dell'insegnamento di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe il docente definisce un percorso di apprendimento che consente allo studente di acquisire progressivamente l'abilità rappresentativa in ordine all'uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l'analisi, l'interpretazione e la rappresentazione della realtà, tenendo conto dell'apporto delle altre discipline scientifico tecnologiche.

Gli studenti sono guidati ad una prima conoscenza dei materiali, delle relative tecnologie di lavorazione e del loro impiego, ai criteri organizzativi propri dei sistemi di oggetti, (edilizi, industriali, impiantistici, territoriali...) in modo da acquisire le necessarie competenze di rappresentazione da sviluppare nel triennio d'indirizzo.

L'uso di mezzi tradizionali e informatici, di procedure di strutturazione e di organizzazione degli strumenti, di linguaggi digitali, è da ritenersi fondamentale per l'acquisizione delle varie abilità e competenze.

Al fine di rendere più consapevole la scelta dell'indirizzo del triennio successivo durante il secondo anno verranno svolte delle lezioni dove le tematiche trattate saranno affini agli indirizzi che offre l'Istituto.

1. l'attitudine ad analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.
2. l'utilizzo consapevole degli strumenti di calcolo in relazione, anche, alla rappresentazione della realtà
3. l'abilità di riconoscere le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
4. l'abitudine a descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale
5. l'analisi critica delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
6. la capacità di riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

### **COMPETENZE DISCIPLINARI**

#### **PRIMO BIENNIO:**

7. Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti.
8. Conoscere la normativa e le convenzioni generali del disegno
9. Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti della realtà.
10. Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali).
11. Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione
12. Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici, anche in relazione alle strumentazioni digitali.
13. Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali

**PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA CLASSE II SEZIONE F**

| <b>MODULO</b>  | <b>COMPETENZE</b> | <b>ABILITÀ</b>   | <b>CONTENUTI</b>   | <b>ESERCITAZIONI DI LABORATORIO</b> | <b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>            | <b>METODOLOGIE</b>  |
|--|-------------------|--|--|-------------------------------------|--|---|
| <b>La normativa e il linguaggio grafico di rappresentazione, scale metriche e misure</b> | 1,2,7,8           | Saper utilizzare alcune procedure di progettazione e di analisi tecnica  | significati del linguaggio grafico in relazione alle funzioni da assolvere; la rappresentazione convenzionale di fatti e fenomeni.<br>NORMATIVA UNI  |                                     | Matematica                                       | LEZIONI FRONTALI<br>E INTERATTIVE<br>Presentazioni multimediale   |
| <b>Il disegno geometrico e metodi di rappresentazione</b>                                | 5,8,9,11          | Saper formalizzare graficamente secondo convenzioni date oggetti spaziali<br>Saper rappresentare in diverse modalità (tradizionale, digitale)<br>Oggetti semplici o composti | Disegno dal vero, le proiezioni assonometriche, le proiezioni ortogonali.<br>Sezioni: semplici, deviate e sfalsate.<br>Quotature<br>Le varie fasi del disegno tecnico nella progettazione                                      |                                     | Geometria  | LEZIONI FRONTALI<br>Presentazioni multimediale<br>ESERCIZIONI GIUDATE E COLLETTIVE                                |
| <b>TECNOLOGIA</b>  | 1,4,11,12,13      | Saper riconoscere i materiali e i criteri organizzativi della produzione (industriali, impiantistici, edili, aziendali e territoriali) di oggetti di uso comune.             | STUDI DEI METODI DEI PROCESSI PRODUZIONE E ANALISI materiali e processi tecnologici  |                                     | Chimica Fisica<br>Scienze e tecnologie applicate | LEZIONI FRONTALI<br>INTERATTIVE<br>Presentazioni multimediale<br>ESERCITAZIONI LABORATORIALI SINGOLE E COLLETTIVE |
| <b>Il disegno assistito dal calcolatore</b>  | 5,8,12,13         | SAPER GESTIRE ALCUNI SISTEMI DIGITALI A SUPPORTO DELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA  | Uso di software grafici adatti alla manipolazione di immagini e progettazione di oggetti.<br>ELEBORAZIONE DI PROGETTI GRAFICI CON STRUMENTI INFORMATICI<br>Preparazione e prove di stampa OUTPUT<br>Plottaggi con stampante 3D |                                     | Geometria INFORMATICA                            | LEZIONI FRONTALI<br>ESERCITAZIONI COLLETTIVE<br>PROVE OUTPUT  |

**OBIETTIVI MINIMI:**

CONOSCERE LE varie fasi del disegno tecnico nella progettazione

Saper rappresentare e progettare oggetti, anche con programmi di disegno assistito, nel rispetto delle normative.

Saper riconoscere i materiali in relazione al loro utilizzo, alla loro funzione, alle loro caratteristiche e ai loro rispettivi processi produttivi.

