# ISTITUTO TECNICO STATALE G. QUARENGHI

**PROGRAMMAZIONE DI**

***TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA***

**ANNO SCOLASTICO 2026/2027**

---

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi

## PRIMO BIENNIO

**COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO BIENNIO**

- 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

## CLASSE SECONDA

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO 1

| **DENOMINAZIONE: Cenni sulla prospettiva** | |
|---|---|
| **Conoscenze** | **Abilità** |
| • Le regole fondamentali della prospettiva<br>• La prospettiva centrale<br>• La prospettiva accidentale | • Individuare e riconoscere le varie forme di rappresentazione prospettica<br>• Applicare le regole fondamentali dei vari tipi di prospettiva<br>• Rappresentare figure piane e solide in prospettiva |
| **SAPERI MINIMI**<br>APPLICARE LE REGOLE BASI PER LA COSTRUZIONE DI UNA SEMPLICE PROSPETTIVA CENTRALE | |

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2

| **DENOMINAZIONE: Il disegno a mano libera** | |
|---|---|
| **Conoscenze** | **Abilità** |
| • Il disegno come mezzo di comunicazione<br>• Tecniche per disegnare a mano libera<br>• Lo schizzo | • Affrontare i problemi legati al disegno dal vero a mano libera<br>• Realizzare schizzi di ideazione e di situazioni reali<br>• Saper rilevare oggetti e ambiente |
| **SAPERI MINIMI**<br>COSTRUIRE SEMPLICI EIDOTIPI E SCHIZZI ILLUSTRATIVI | |

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3

| **DENOMINAZIONE: Il disegno tecnico per l'edilizia** | |
|---|---|
| **Conoscenze** | **Abilità** |
| • Tipologie di disegno tecnico e convenzioni<br>• La rappresentazione delle piante<br>• Elementi base della quotatura e sistemi di quotatura<br>• La rappresentazione delle sezioni<br>• La rappresentazione dei prospetti<br>• | • Quotare un disegno edile utilizzando il sistema di quotatura più adatta<br>• Saper rappresentare piante, sezioni e prospetti di un semplice organismo edilizio |
| **SAPERI MINIMI**<br>SAPER UTILIZZARE CODICI GRAFICI FONDAMENTALI NELLA RAPPRESENTAZIONE EDILIZIA | |

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4**

| **DENOMINAZIONE: La rappresentazione schematica degli elementi edilizi** | |
|---|---|
| **Conoscenze** | **Abilità** |
| • Il disegno degli elementi edilizi in scala 1:100<br>– L'involucro esterno<br>– Le coperture<br>– I serramenti esterni<br>– I divisori interni<br>– I serramenti interni<br>– Logge balconi e parapetti<br>– Le scale | • Individuare i principali elementi edilizi di una costruzione e disegnarli schematicamente in scala 1:100 |
| **SAPERI MINIMI**<br>RAPPRESENTAZIONE DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI DI UN SEMPLICE EDIFICIO | |

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO 5**

| **DENOMINAZIONE: L'organizzazione dell'alloggio** | |
|---|---|
| **Conoscenze** | **Abilità** |
| • La distribuzione degli ambienti in un alloggio;<br>• Il dimensionamento di un alloggio;<br>• Le relazioni funzionali e dimensionali degli elementi (vani e arredi) che compongono l'alloggio;<br>• L'orientamento dei locali per garantire condizioni ottimali di vivibilità. | • Comporre la disposizione dei locali di un alloggio;<br>• Disporre in modo corretto i vani e gli arredi in un'abitazione tenendo conto dell'orientamento e delle dimensioni disponibili |
| **SAPERI MINIMI**<br>RISOLUZIONE DI SPAZI FONDAMENTALI E ARREDI BASE DI UN ALLOGGIO. | |

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO 6**

| **DENOMINAZIONE: Un semplice progetto edilizio (con Autocad)** | |
|---|---|
| **Conoscenze** | **Abilità** |
| • Elementi essenziali di un progetto edilizio;<br>• Organizzazione delle tavole progettuali;<br>• Tabella delle superfici e dei rapporti aeroilluminanti;<br>• Parametri planivolumetrici. | • Essere in grado di realizzare un elaborato grafico progettuale completo di un semplice edificio con piante, sezioni e prospetti e tabelle informative. |
| **SAPERI MINIMI**<br>RAPPRESENTAZIONE DELLE TAVOLE PROGETTUALI DI UN SEMPLICE EDIFICIO | |

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO 7**

| **DENOMINAZIONE: Il rilievo e la sua restituzione grafica (attività pratica)** | |
|---|---|
| **Conoscenze** | **Abilità** |
| • Il rilievo degli ambienti<br>• Introduzione al rilievo diretto<br>• Il rilievo planimetrico<br>• Il rilievo con le foto | • Rilevare correttamente attraverso gli strumenti manuali un ambiente, uno spazio o una costruzione edilizia. |
| **SAPERI MINIMI**<br>RILIEVO DAL VERO DI UN LOCALE O UN UNO SPAZIO | |

**DISEGNO ASSISTITO CON AUTOCAD**

Tutte le unità di apprendimento della programmazione saranno sviluppare attraverso esercitazioni pratiche sia eseguite a mano che con l'utilizzo di Autocad. L'obiettivo è quello che, alla fine del primo biennio, gli studenti siano in grado di eseguire un elaborato grafico progettuale completo di un semplice organismo edilizio.

## PROVE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

Le griglie e i criteri di valutazione sono stabiliti in sede di dipartimento di area disciplinare in coerenza con il PTOF.
La valutazione terrà conto dei seguenti aspetti:

- Comprensione delle tematiche proposte, correttezza e completezza dell'esercizio;
- Correttezza d'uso degli strumenti e del linguaggio tecnico;
- Tempi di apprendimento e di esecuzione;
- Capacità di sviluppo e sintesi degli enunciati;

Per la disciplina di TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA si prevede l'utilizzo delle seguenti tipologie di prove di verifica:

- Colloquio / conversazione / interrogazione;
- Domanda del docente;
- Presentazione / ricerca ed approfondimento scritto;
- Presentazione / esposizione orale al docente;
- Elaborato grafico eseguito a mano o con CAD;
- Elaborato progettuale.

**NUMERO DI PROVE MINIME PER OGNI ANNO SCOLASTICO**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Prove scritte/grafiche: | 1° trimestre | 2 | 2° pentamestre | 2 |
| Prove pratiche: | 1° trimestre | 1 | 2° pentamestre | 1 |

## METODOLOGIE DIDATTICHE

Il metodo utilizzato sarà prevalentemente induttivo-deduttivo con lezioni frontali supportati da continui confronti con il libro di testo ed esercitazioni pratiche. Di fondamentale importanza rivestiranno le attività di laboratorio durante le quali si svilupperanno capacità relative alle alla rappresentazione grafica mediante l'utilizzo del CAD.
Le tematiche sviluppate in classe saranno sostenute da compiti che, secondo la necessità, avranno il carattere di approfondire e/o integrare, consentendo anche eventuali operazioni di recupero.
Uso Lim: lavagna- presentazioni di lezioni già organizzate- collegamento in rete.
Materiale didattico fornito dal docente.
Attività di ricerca multimediale su alcuni temi e/o argomenti specifici
Elaborati grafici con programma Autocad

Il Coordinatore di dipartimento
Prof.ssa Annamaria Casilli