

**PROGETTAZIONE DIDATTICA ANNUALE**

Disciplina: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICHE**

CLASSI 1<sup>o</sup>G

Elaborata e sottoscritta dall'insegnante:

Arch. Fabio Listo

**BLOCCHI TEMATICI**

B1 IL LINGUAGGIO GRAFICO

B2 GEOMETRIA PIANA

B3 PROIEZIONI PARALLELE BIDIMENSIONALI E TRIDIMENSIONALI

**MODULI**

M1 : GLI ELEMENTI FONDAMENTALI DEL DISEGNO GEOMETRIA PIANA

M2 : SISTEMI PROIETTIVI BIDIMENSIONALI E TRIDIMENSIONALI

M3 : SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE - SEZIONI

**TEMPISTICA**

M1: GLI ELEMENTI FONDAMENTALI DEL DISEGNO GEOMETRIA PIANA	ore	30
M2 : SISTEMI PROIETTIVI BIDIMENSIONALI E TRIDIMENSIONALI	ore	44
M3 : SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE - SEZIONI	ore	25
	<b>TOT. ORE</b>	<b>99</b>

**MODULO 1 - GLI ELEMENTI FONDAMENTALI DEL DISEGNO GEOMETRIA PIANA**

Ore 30

Mesi: Settembre, Ottobre, Novembre e Dicembre

**C1: Saper applicare le costruzioni geometriche per il disegno di modelli teorici, di oggetti reali**

**Prerequisiti**

- Conoscere e saper usare correttamente gli strumenti per il disegno tecnico
- Conoscenza dei concetti di base della geometria
- Conoscere le tipologie di linee stabilite dalle convenzioni grafiche

**Competenze:**

- C1: Saper usare correttamente gli strumenti per il disegno tecnico, conoscere e saper applicare le convenzioni grafiche
- C2: Saper scrivere secondo le norme tecniche
- C3: Saper riconoscere e costruire figure geometriche piane
- C3: Saper applicare le costruzioni geometriche per il disegno di modelli teorici, di oggetti reali

**Contenuti:**

- ❖ Strumenti per il disegno e convenzioni grafiche
- ❖ Impaginazione grafica e scritturazione
- ❖ Nozioni fondamentali di geometria piana
  - costruzioni geometriche elementari
  - costruzioni poligoni regolari inscritti e di lato assegnato
  - costruzioni di tangenti e raccordi

- costruzioni curve policentriche
- costruzioni curve coniche
- costruzioni geometriche fondamentali



**Metodologia didattica:**

- **lezione frontale** con presentazione dei concetti fondamentali dell'argomento con il supporto del libro e schizzi alla lavagna. La lezione può essere facilitata dalla discussione collettiva della classe mettendo in luce i prerequisiti sull'unità didattica che si va a proporre
- **applicazione del metodo** di rappresentazione svolgendo un esercizio grafico insieme (l'insegnante alla lavagna e i ragazzi sul foglio). Si richiederà, a volte, di procedere prima sul quaderno ed in un secondo tempo sul foglio da disegno.
- **esperienza operativa** in cui verranno assegnati disegni da elaborare o da completare riguardanti il nuovo argomento trattato, per approfondire e sviluppare la conoscenza e le capacità applicative, da svolgere in parte in classe e successivamente a casa o totalmente a casa.

**Risorse:**

- libri di testo
- strumenti per il disegno
- strumenti multimediali

**Modalità e tipologie di verifica:**

- Prove intermedie e di fine modulo: prove scritte e grafiche

**Saperi minimi:**

- Usare correttamente il materiale e gli strumenti da disegno
- Risolvere graficamente problemi geometrici
- Applicare correttamente le convenzioni grafiche

**Attività di recupero:**

- Pomeridiano (sportello e corsi di recupero)
- In classe in itinere
- Studio individuale

**Verifica di fine modulo:**

Disegnare le costruzioni di geometria piana

<b>MODULO 2- SISTEMI PROIETTIVI BIDIMENSIONALI E TRIDIMENSIONALI</b>
--

Ore tot 44

Mesi: Gennaio, Febbraio, Marzo e Aprile

**C2: Saper leggere, interpretare e rappresentare correttamente le proiezioni ortogonali di solidi geometrici rispettandone le norme grafiche sia nel bi - tridimensionale**

**Prerequisiti:**

- Conoscere i principali strumenti per il disegno e le tipologie di linee secondo norme e convenzioni grafiche
- Aver conseguito un livello minimo accettabile della capacità di leggere, interpretare e rappresentare oggetti in proiezioni ortogonali e in proiezione assonometrica.

**Competenze:**

C1: Conoscere e saper applicare le convenzioni grafiche

C2: Saper leggere, interpretare e rappresentare correttamente le proiezioni ortogonali di oggetti reali o teorici rispettandone le norme grafiche

**Contenuti:**

- ❖ Proiezioni ortogonali bi - tridimensionali : di figure piane  
di solidi geometrici

**Metodologia didattica:**

- **lezione frontale** con presentazione dei concetti fondamentali dell'argomento con il supporto del libro e schizzi alla lavagna. La lezione può essere facilitata dalla discussione collettiva della classe mettendo in luce i prerequisiti sull'unità didattica che si va a proporre
- **applicazione del metodo** di rappresentazione svolgendo un esercizio grafico insieme (l'insegnante alla lavagna e i ragazzi sul foglio).
- **esperienza operativa** in cui verranno assegnati disegni da elaborare o da completare riguardanti il nuovo argomento trattato, per approfondire e sviluppare la conoscenza e le capacità applicative, da svolgere in parte in classe e successivamente a casa o totalmente a casa.

**Risorse:**

- libro di testo
- strumenti per il disegno
- strumenti multimediali

**Modalità di verifica: (a discrezione dell'insegnante)**

- Prove intermedie e di fine modulo: prove scritte grafiche

**Saperi minimi:**

- Conoscere e saper applicare le convenzioni grafiche di base
- Usare correttamente materiali e strumenti per il disegno
- Conoscere il metodo delle proiezioni ortogonali e saperne rappresentare bi- tridimensionali di figure piane e solidi geometrici.

**Attività di recupero:**

- Pomeridiano (sportello e corsi di recupero)
- In classe in itinere
- Studio individuale

**Verifica di fine modulo:**

- Disegnare le proiezioni ortogonali e in proiezione assonometrica del/i solido/i geometrico/i, rispettando le convenzioni grafiche

**MODULO 3 – SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE SEZIONE**

Ore 25      Mesi : Aprile, Maggio e Giugno

**C3: Saper utilizzare e applicare le norme tecniche e le procedure per il disegno di sezione di solidi geometrici**

**Prerequisiti:**

- Conoscere i principali sistemi di proiezione
- Essere in grado di rappresentare modelli teorici utilizzando le proiezioni ortogonali nel rispetto delle convenzioni grafiche.
- Aver conseguito nello specifico, a un livello minimo accettabile, la capacità di lettura spaziale e formale mediante le proiezioni ortogonali.

**Competenze:**

C1: Conoscere le convenzioni e le norme grafiche di base delle rappresentazioni di solidi

C2: Conoscere e saper applicare le principali costruzioni grafiche per la ricerca dei punti di sezione individuati da un piano secante parallelo al piano di proiezione.

**Contenuti:**

- ❖ Norme e convenzioni grafiche delle sezioni

**Metodologia didattica:**

- **lezione teorica** con presentazione dei concetti fondamentali dell'argomento con il supporto del libro e schizzi alla lavagna. La lezione può essere facilitata dalla discussione collettiva della classe mettendo in luce i prerequisiti sull'unità didattica che si va a proporre
- **applicazione del metodo** di rappresentazione svolgendo un esercizio grafico insieme (l'insegnante alla lavagna e gli alunni sul foglio)
- **esperienza operativa** in cui verranno assegnati disegni da elaborare o da completare riguardanti il nuovo argomento trattato, per approfondire e sviluppare la conoscenza e le capacità applicative, da svolgere in parte in classe e a casa o totalmente a casa.

### Risorse:

- libri di testo
- strumenti per il disegno

### Modalità di verifica (a discrezione dell'insegnante):

- Prove intermedie - teoriche scritte a risposte aperte e a risposta multipla  
- prove scritte grafiche
- Prove di modulo - teoriche scritte a risposte aperte e a risposta multipla  
- prove scritte grafiche

### Saperi minimi:

- Conoscere le norme e le convenzioni grafiche di base per la rappresentazione di solidi sezionati
- Saper leggere e risolvere graficamente i problemi relativi alla rappresentazione di solidi geometrici sezionati in proiezione ortogonale.

### Attività di recupero:

- Pomeridiano (sportello e corsi di recupero)
- In classe in itinere
- Studio individuale

### Verifica di fine modulo:

Disegnare le proiezioni ortogonali e proiezione assonometrica di solidi geometrico/i, rispettando le convenzioni grafiche