**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" – ALBA**

**ANNO SCOLASTICO 2020/2021**

**PROGETTAZIONE DIDATTICA ANNUALE**

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

CLASSI 1ª H

Elaborata e sottoscritta dall’insegnante:

|  |
| --- |
| * Grimaldi Alberto |

**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* |
|  |  | ***TOT. ORE*** | ***99*** |

**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 cuiverranno 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

MODULO 2- **SISTEMI PROIETTIVI BIDIMENSIONALI E TRIDIMENSIONALI**

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 di: 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 cuiverranno 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 cuiverranno 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

Alba , 20 Ottobre 2020

L’insegnante

***Grimaldi Alberto***