

Attività didattica svolta A. S. 2022/23

| Nome e cognome del docente Giuseppe Pendolino | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------|-------------------------|---|---|---|---|------------------------------------|--|--|
| Disciplina insegnata <i>Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica</i> | | | | | | | | | | | |
| Libro/i di testo in uso Rappresentazione e tecnologia delle costruzioni | | | | | | | | | | | |
| Classe e Sez1 F..... | Indirizzo di studio CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE.. | N. studenti | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Conoscenze (sapere)</th> <th>Abilità (saper fare)</th> <th>Competenze (essere in grado di)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Modulo n°1 Fondamenti del disegno Il disegno come linguaggio; Osservazione, organizzazione e interpretazione dell'immagine; Unità di misura e strumenti di misura; formati dei fogli; scale metriche del disegno; scritte (proporzionamento dei caratteri, spaziatura e disposizione di testi e quote); strumenti del disegno </td> <td> Saper individuare gli strumenti del disegno idonei al tipo di rappresentazione richiesta; saper utilizzare correttamente gli strumenti del disegno; saper impostare correttamente una tavola da disegno in termini di gestione degli spazi. Saper riconoscere gli aspetti geometrico formali degli oggetti, della luce e del colore </td> <td> Saper progettare un minimo percorso grafico; saper analizzare un disegno e descriverne gli aspetti generali </td> </tr> <tr> <td> Modulo n°2 Costruzioni geometriche </td> <td> Saper utilizzare le regole e i metodi per la rappresentazione di costruzioni geometriche </td> <td> Saper rappresentare in maniera corretta una figura piana geometrica semplice e </td> </tr> </tbody> </table> | | | Conoscenze (sapere) | Abilità (saper fare) | Competenze (essere in grado di) | Modulo n°1 Fondamenti del disegno Il disegno come linguaggio; Osservazione, organizzazione e interpretazione dell'immagine; Unità di misura e strumenti di misura; formati dei fogli; scale metriche del disegno; scritte (proporzionamento dei caratteri, spaziatura e disposizione di testi e quote); strumenti del disegno | Saper individuare gli strumenti del disegno idonei al tipo di rappresentazione richiesta; saper utilizzare correttamente gli strumenti del disegno; saper impostare correttamente una tavola da disegno in termini di gestione degli spazi. Saper riconoscere gli aspetti geometrico formali degli oggetti, della luce e del colore | Saper progettare un minimo percorso grafico; saper analizzare un disegno e descriverne gli aspetti generali | Modulo n°2 Costruzioni geometriche | Saper utilizzare le regole e i metodi per la rappresentazione di costruzioni geometriche | Saper rappresentare in maniera corretta una figura piana geometrica semplice e |
| Conoscenze (sapere) | Abilità (saper fare) | Competenze (essere in grado di) | | | | | | | | | |
| Modulo n°1 Fondamenti del disegno Il disegno come linguaggio; Osservazione, organizzazione e interpretazione dell'immagine; Unità di misura e strumenti di misura; formati dei fogli; scale metriche del disegno; scritte (proporzionamento dei caratteri, spaziatura e disposizione di testi e quote); strumenti del disegno | Saper individuare gli strumenti del disegno idonei al tipo di rappresentazione richiesta; saper utilizzare correttamente gli strumenti del disegno; saper impostare correttamente una tavola da disegno in termini di gestione degli spazi. Saper riconoscere gli aspetti geometrico formali degli oggetti, della luce e del colore | Saper progettare un minimo percorso grafico; saper analizzare un disegno e descriverne gli aspetti generali | | | | | | | | | |
| Modulo n°2 Costruzioni geometriche | Saper utilizzare le regole e i metodi per la rappresentazione di costruzioni geometriche | Saper rappresentare in maniera corretta una figura piana geometrica semplice e | | | | | | | | | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>2.1 Definizioni: linee, rette, semirette e segmenti, angoli, rette incidenti, parallele e perpendicolari, triangoli, quadrilateri e poligoni.</p> <p>2.2 Costruzioni geometriche elementari: Asse di segmento, perpendicolare per un estremo di un segmento,</p> <p>Parallela alla retta data posta a distanza d; Bisettrice di un angolo Suddivisione di un angolo in parti uguali;</p> <p>2.3 Poligoni regolari inscritti in una circonferenza: triangolo equilatero, quadrato, pentagono, esagono, ottagono, dodecagono, poligono regolare di n lati.</p> <p>2.4 Poligoni regolari di lato assegnato</p> <p>Triangolo equilatero, quadrato, pentagono, esagono, ottagono, poligono di n lati.</p> <p>2.5 Tangenti, raccordi e curve Tangenti ad una circonferenza da un punto esterno P, Tangenti a due circonferenze date,</p> <p>Raccordo di raggio r tra due semirette perpendicolari, Raccordo tra due rette parallele, Raccordo di raggio r tra due semirette oblique;</p> <p>Raccordo di due circonferenze con arco di raggio R; Raccordo di una retta e una circonferenza con arco di raggio R;</p> <p>Raccordo di una retta e un punto con un arco di raggio R;</p> | <p>piane;</p> <p>applicare i vari codici di rappresentazione grafica;</p> <p>saper costruire un disegno tecnico impiegando o stabilendo in modo opportuno i dati di partenza;</p> <p>saper individuare gli elementi significativi del disegno e quelli invece ausiliari alla costruzione;</p> <p>scegliere opportunamente gli strumenti in modo da evidenziare le differenze tra elementi significativi e ausiliari del disegno;</p> <p>saper utilizzare correttamente gli strumenti del disegno; saper effettuare la manutenzione degli strumenti di lavoro cercando di tenere gli stessi sempre in condizioni ottimali di utilizzo.</p> | <p>complessa;</p> <p>essere in grado, dalla rappresentazione grafica di un oggetto, di descriverne verbalmente la forma;</p> <p>analizzare dati e descriverli anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche; (competenza trasversale)</p> <p>essere in grado di utilizzare tecniche e procedure acquisite per la rappresentazione e la schematizzazione di situazioni e oggetti della realtà.</p> |
| <p>Modulo n°3 Le proiezioni ortogonali</p> <p>3.1 cenni di geometria</p> | <p>Saper utilizzare le regole e i metodi per la rappresentazione di costruzioni geometriche</p> | <p>Essere in grado di progettare un minimo percorso grafico utilizzando in maniera personale</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>descrittiva:</p> <p>quadri di proiezione; ribaltamento dei piani di proiezione e disposizione nel foglio da disegno;</p> <p>3.2 rappresentazione in proiezione ortogonale di:</p> <p>punto, segmenti, figure piane (parallele ai vari piani di proiezione e perpendicolare ad un piano e inclinate rispetto agli altri due), solidi in posizione elementare e solidi (anche composti) in posizione ruotata rispetto ai piani di proiezione.</p> | <p>piane;</p> <p>saper costruire un disegno geometrico impiegando in maniera appropriata gli strumenti;</p> <p>saper stabilire e applicare dati di partenza e di arrivo;</p> <p>saper individuare gli elementi significativi del disegno e quelli invece ausiliari alla costruzione;</p> <p>saper opportunamente rappresentare, variando gli strumenti di lavoro, gli elementi significativi e quelli ausiliari;</p> <p>saper riconoscere in un oggetto reale forme riconducibili a forme semplici e saperle rappresentare;</p> <p>saper individuare la posizione migliore per la rappresentazione spaziale di un oggetto in modo tale da esaltarne le caratteristiche significative.</p> | <p>le tecniche e gli strumenti fondamentali del disegno;</p> <p>essere in grado di formalizzare, secondo le convenzioni della geometria descrittiva, la rappresentazione grafica di oggetti nello spazio;</p> <p>viceversa, essere in grado di, data la rappresentazione grafica di un oggetto, descrivere verbalmente la sua forma e la sua collocazione nello spazio; essere in grado di osservare, descrivere ed analizzare fenomeni della realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; (competenza trasversale)</p> |
| <p>Modulo n°4 Parte grafica</p> <p>Elaborati grafici</p> <p>Parallelamente allo svolgimento della parte teorica, si è provveduto alla elaborazione di tavole inerenti argomenti sopra indicati.</p> | <p>Saper applicare le tecniche della rappresentazione grafica per la costruzione di una tavola grafica partendo da dati assegnati o da fissare autonomamente</p> | <p>Essere in grado di gestire, riconoscere, progettare e rappresentare forme, figure e solidi reali e non;</p> <p>essere in grado di risolvere situazioni problematiche</p> |
| <p>Modulo n°5 Il disegno al computer</p> <p>Introduzione all'uso di Autocad; schermata iniziale e tipologia dei comandi, apertura e salvataggio di un file, unità di misura; principali comandi necessari per il Disegno 2D e quotatura.</p> | <p>Saper eseguire, con l'uso del computer, la rappresentazione di solidi complessi, anche sezionati, in proiezione ortogonale.</p> | <p>Essere in grado di gestire i principali comandi di disegno automatico;</p> <p>capire la filosofia dei comandi ed essere in grado di risolvere situazioni problematiche.</p> |

OBIETTIVI MINIMI

| Conoscenze (sapere) | Abilità (saper fare) |
|---|--|
| <p>Modulo n°1 Fondamenti del disegno</p> <p>Unità di misura e strumenti di misura; formati dei fogli; scale metriche del disegno; scritture (proporzionamento dei caratteri, spaziatura e disposizione di testi e quote); strumenti del disegno</p> | <p>Saper individuare gli strumenti del disegno idonei al tipo di rappresentazione richiesta;</p> <p>saper utilizzare correttamente gli strumenti del disegno;</p> |
| <p>Modulo n°2 Costruzioni geometriche</p> <p>2.1 Costruzioni geometriche elementari: Asse di segmento, perpendicolare per un estremo di un segmento,</p> <p>Parallela alla retta data posta a distanza d; Bisettrice di un angolo Suddivisione di un angolo in parti uguali;</p> <p>2.2 Poligoni regolari inscritti in una circonferenza: triangolo equilatero, quadrato, pentagono,</p> <p>esagono, ottagono, dodecagono, poligono regolare di n lati.</p> <p>2.6 Poligoni regolari di lato assegnato Triangolo equilatero, quadrato, pentagono, esagono, ottagono, poligono di n lati.</p> | <p>Saper utilizzare le regole e i metodi per la rappresentazione di semplici costruzioni geometriche piane;</p> <p>saper costruire un disegno tecnico impiegando o stabilendo in modo opportuno i dati di partenza;</p> <p>saper utilizzare correttamente gli strumenti del disegno;</p> |
| <p>Modulo n°3 Le proiezioni ortogonali</p> <p>3.1 cenni di geometria descrittiva,</p> <p>3.2 rappresentazione in proiezione ortogonale di: punto, segmenti, figure piane (parallele ai vari piani di proiezione e perpendicolare ad un piano e inclinate rispetto agli altri due), solidi</p> | <p>saper costruire un disegno geometrico impiegando in maniera appropriata gli strumenti;</p> <p>saper stabilire e applicare dati di partenza e di arrivo;</p> <p>saper riconoscere in un oggetto reale forme riconducibili a forme semplici e saperle</p> |

in posizione elementare.

rappresentare;

Educazione Civica

Sviluppo sostenibile Agenda 2030

Sviluppo sostenibile rispetto e tutela per l'ambiente, cambiamenti climatici

Saper individuare le fonti di inquinamento che influenzano i cambiamenti climatici

Pisa li 10-06-2023

Il docente:

Prof. Giuseppe Pendolino

I.T.P.

Prof. Alessandro Sartini

I rappresentanti degli studenti: