

Attività didattica svolta A. S. 2021/22

<b>Nome e cognome del docente</b> Giuseppe Pendolino		
<b>Disciplina insegnata</b> <i>Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica</i>		
<b>Libro/i di testo in uso</b> Rappresentazione e tecnologia delle costruzioni		
<b>Classe e Sez .</b> .....1 F.....	<b>Indirizzo di studio</b> CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE..	<b>N. studenti</b> .....
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 <math>d</math>; 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 <math>n</math> lati.</p> <p>2.4 Poligoni regolari di lato assegnato</p> <p>Triangolo equilatero, quadrato, pentagono, esagono, ottagono, poligono di <math>n</math> lati.</p> <p>2.5 Tangenti, raccordi e curve Tangenti ad una circonferenza da un punto esterno <math>P</math>, Tangenti a due circonferenze date,</p> <p>Raccordo di raggio <math>r</math> tra due semirette perpendicolari, Raccordo tra due rette parallele, Raccordo di raggio <math>r</math> tra due semirette oblique;</p> <p>Raccordo di due circonferenze con arco di raggio <math>R</math>; Raccordo di una retta e una circonferenza con arco di raggio <math>R</math>;</p> <p>Raccordo di una retta e un punto con un arco di raggio <math>R</math>;</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><b>Modulo n°1 Fondamenti del disegno</b></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><b>Modulo n°2 Costruzioni geometriche</b></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><b>Modulo n°3 Le proiezioni ortogonali</b></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;
<b>Educazione Civica</b>	
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 09-06-2022

Il docente:

Prof. Giuseppe Pendolino

I.T.P.

Prof. Alessandro Sartini

I rappresentanti degli studenti: