



Attività didattica svolta A. S. 2018/19

<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 M.....	<b>Indirizzo di studio</b> CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE..	<b>N. studenti</b> .....21.....
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  2.1 Definizioni: linee, rette, semirette e segmenti, angoli, rette incidenti, parallele e perpendicolari, triangoli, quadrilateri e poligoni.  2.2 Costruzioni geometriche elementari: Asse di segmento,	Saper utilizzare le regole e i metodi per la rappresentazione di costruzioni geometriche piane;  applicare i vari codici di rappresentazione grafica;  saper costruire un disegno tecnico impiegando o stabilendo in modo opportuno i dati di	Saper rappresentare in maniera corretta una figura piana geometrica semplice e complessa;  essere in grado, dalla rappresentazione grafica di un oggetto, di descriverne verbalmente la forma;  analizzare dati e descriverli

<p>perpendicolare per un estremo di un segmento,</p> <p>Parallela alla retta data posta a distanza <math>d</math>; Bisettrice di un angolo</p> <p>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</p> <p>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>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>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 descrittiva:</p> <p>quadri di proiezione; ribaltamento dei piani di proiezione e disposizione nel foglio da disegno;</p> <p>3.2 rappresentazione in</p>	<p>Saper utilizzare le regole e i metodi per la rappresentazione di costruzioni geometriche piane;</p> <p>saper costruire un disegno geometrico impiegando in maniera appropriata gli strumenti;</p> <p>saper stabilire e applicare dati di</p>	<p>Essere in grado di progettare un minimo percorso grafico utilizzando in maniera personale 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>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 in posizione elementare e solidi (anche composti) in posizione ruotata rispetto ai piani di proiezione.</p>	<p>partenza e di arrivo; saper individuare gli elementi significativi del disegno e quelli invece ausiliari alla costruzione; saper opportunamente rappresentare, variando gli strumenti di lavoro, gli elementi significativi e quelli ausiliari; saper riconoscere in un oggetto reale forme riconducibili a forme semplici e saperle rappresentare; saper individuare la posizione migliore per la rappresentazione spaziale di un oggetto in modo tale da esaltarne le caratteristiche significative.</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 Elaborati grafici Parallelamente allo svolgimento della parte teorica, si è provvederà alla elaborazione di tavole inerenti gli 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; essere in grado di risolvere situazioni problematiche</p>
<p>Modulo n°5 Il disegno al computer 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; 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; Bisectrice 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 in posizione elementare;</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 rappresentare;</p>

Pisa li 10-06-2019

Il docente:

Prof. Giuseppe Pendolino

I.T.P.

Prof. Luca Schillaci

I rappresentanti degli studenti: