



- MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA -

ISTITUTO STATALE d'ISTRUZIONE SUPERIORE "VIA dell'IMMACOLATA, 47"

00053 CIVITAVECCHIA (RM) Tel. 06 121124296 – FAX 0766 500028

E-MAIL: RMIS10100R@ISTRUZIONE.IT PEC: RMISR@PEC.ISTRUZIONE.IT

LICEO ARTISTICO Via Adige, 1

PROGRAMMA SVOLTO - A.s.2021/2022 - "DISCIPLINE GEOMETRICHE"

2° B Docente: **Prof.ssa Arch. D'EPIFANIO LAURA** CLASSE **SECONDA - SEZ. B**

School motive Prof.ssa D'EPIFANIO LAURA- A. s. 2021/2022: **CONSAPEVOLEZZA**. *Specifico compito del mio insegnamento in questo anno, al di là della preparazione tecnica sulla Disciplina, è promuovere negli studenti, forme di pensiero ed atteggiamenti che preparino al discernimento delle scelte future, poiché esse incideranno fortemente sull'ambiente. Ogni scelta didattica e/o sociale dovrà essere pertanto, **intelligente e consapevole** e dovrà tener conto delle risorse ambientali a disposizione per essere in grado di saper valutare l'utilizzo delle stesse, al fine di proteggere e rendere sostenibile, il proseguo della esistenza stessa dell'uomo sulla questa nostra Terra.*

MODULI	ARGOMENTI	ESERCITAZIONI SVOLTE
PREMESSE		<i>Alcune esercitazioni</i>
INDAGINE CONOSCITIVA e VERIFICA dei PREREQUISITI	Test di ingresso sulle competenze acquisite nelle scuole medie.	-Esercitazione sugli Enti fondamentali Euclidei.
DISCIPLINE GEOMETRICHE & DINTORNI	Le finalità della Geometria e del Disegno Tecnico; La Geometria delle Cose: Costruzione geometrica della realtà; Disegno geometrico e Tecnologia: "La Tecnologia che produce, attraverso l'oggetto disegnato"; La Tecnologia come elemento mediale tra la Materia prima ed il Prodotto finito (la Terra offre la Materia prima che la Tecnologia trasforma in prodotto finito); Il Disegno Tecnico come mezzo efficace per descrivere e progettare la realtà; Dal Problema alla Soluzione passando per il Disegno Tecnico.	-Dibattiti ed osservazioni per immagini. -Esercitazioni alla lavagna, sulla Geometria elementare di base. -Indagine ed osservazione di alcuni oggetti ed individuazione della loro forma geometrica generatrice. -Disegni dal vero di oggetti, partendo dalla "struttura geometrica generatrice". -Verifiche orali, su alcune Nomenclature e Definizioni.
STRUMENTI e TECNICHE del DISEGNO GEOMETRICO		<i>Alcune esercitazioni</i>
Richiami e potenziamento rispetto al primo anno. GLI STRUMENTI E LE IMPLICAZIONI TECNICHE DEL DISEGNO GEOMETRICO.	Il supporto cartaceo, grammatura, tipologia, formati; Gli strumenti per tracciare e per misurare (squadre, riga, goniometro, matite, compasso...);	-Esercitazioni di richiamo alla conoscenza degli Strumenti per il disegno tecnico e delle loro nomenclature e particolarità. -Esercizi di richiamo alla conoscenza delle Norme per il disegno geometrico.

	<p>Il peso, la calibratura e l'equilibrio della mano e del tratto;</p> <p>L'ordine, la pulizia ed il rigore compositivo;</p> <p>Equilibrio formale della tavola ed esercizio mentale di autocontrollo ed autocorrezione.</p>	<p>-Esercizi di richiamo alle abilità e all'uso corretto delle Squadre.</p> <p>-Esercitazioni sul Peso, Calibratura e Carattere distintivo del tratto grafico.</p> <p>-Esercitazione sulla disciplina e rigore del disegno geometrico, oltre che sull'equilibrio compositivo, la precisione e pulizia del foglio.</p> <p>-Squadratura del foglio personale e standards.</p>
GEOMETRIA e COSTRUZIONI GEOMETRICHE		<i>Alcune esercitazioni</i>
<p>Richiami e potenziamento rispetto al primo anno.</p> <p>GEOMETRIA ELEMENTARE, GEOMETRIA EUCLIDEA E NON EUCLIDEA.</p>	<p>Richiami alla geometria elementare, euclidea e non euclidea;</p> <p>Geometria Euclidea, accenni storici;</p> <p>La costruzione geometrica di base e le sue applicazioni: Punto, retta, piano, linee parallele ed ortogonali, angoli ed <u>inviluppi</u>, circonferenze, figure geometriche inscritte e circoscritte, figure geometriche regolari e irregolari, curve policentriche, curve geometrie iperboliche raccordi, spirali...;</p> <p>Condizioni di appartenenza, ortogonalità, incidenza, traccia...;</p> <p>Traslazioni e simmetrie, <u>modularità</u> e loro applicazioni: reticolo, struttura portante, motivi geometrici, campiture, strisce, fregi, pattern, texture, rosette, rosoni...</p>	<p>-Disegno di Punto, Retta e Piano e tipologie di linee rette e curve, aperte e chiuse.</p> <p>-Esercizi sulle Costruzioni geometriche di base.</p> <p>-Le perpendicolari al segmento, passanti nel punto medio e su un estremo (...pescetto!!).</p> <p>-Costruzione del triangolo equilatero ed isoscele, attraverso l'asse perpendicolare al segmento (...pescetto)!! Esercitazioni anche alla lavagna.</p> <p>-Perpendicolari, parallele, angoli.</p> <p>-Divisioni dell'angolo.</p> <p>-Simmetrie, assiale e centrale. Esercizi alla lavagna.</p> <p>-Tavola degli INILUPPI con doppia cromia interna alternata.</p>
<p>Richiami e potenziamento rispetto al primo anno.</p> <p>GEOMETRIA PIANA E SOLIDA.</p>	<p>Geometria <u>piana</u>: Poligoni e Cerchi;</p> <p>Geometria <u>solida</u>: Poliedri (prismi, piramidi poliedri regolari) e Solidi di rotazione;</p> <p>Norme, termini, linguaggio geometrico e Convenzioni Uni delle figure geometriche piane e solide.</p> <p>Sezioni Coniche.</p>	<p>-La cornice nera sulla Tavola, con il disegno in "Focale".</p> <p>-Costruzioni di poligoni tra cui, triangoli, quadrato, pentagono ed esagono. Esercitazioni anche alla lavagna.</p> <p>-Visione di molteplici Font, Scritture e caratteri d'Autore.</p> <p>-La scrittura tecnica e la scrittura "coerente" ed in linea con il Progetto o Tema.</p>
<p>LE NORME E LE REGOLE GRAFICHE DEL DISEGNO TECNICO / GEOMETRICO.</p>	<p>Norme UNI e convenzioni del Disegno tecnico;</p> <p>Nomenclature, sistemi di misura; sistema internazionale di misurazione S.I.;</p> <p>Tipi di linee e convenzioni;</p> <p>Squadratura del foglio: le tipologie;</p> <p>Scrittura tecnica e FONT;</p>	<p>-Il FONT o carattere e la scrittura tecnica, la maglia, le griglie e le linee di riferimento.</p> <p>-Lettering: I Graziati ed i Bastoni nella scrittura e i caratteri di fantasia.</p> <p>-Progetto e realizzazione di una parola assegnata con il Font scelto nelle librerie del web.</p> <p>-LOGO e Marchio: Il pentagono e l'esagono come struttura di base per il LOGO personalizzato, in cui inserire relativamente, le scritte PENTA ed ESA con font scelto.</p> <p>-Il LOGO e sua importanza nella Comunicazione Visiva. (Esercizio verbale).</p> <p>-Esercizio di "Scrittura interrotta" con inserimento di Marchi e Loghi noti.</p> <p>-I diritti d'autore.</p> <p>-Il contorno di una figura geometrica con la penna grafica, esercizio.</p> <p>-Il CERCHIO: cerchio concentrico e cerchio eccentrico + la Tangente al cerchio.</p>

		<p>-Progetto e disegno di un "ROSONE" personalizzato + rosone in tridimensionale con POLIPLAT.</p> <p>-Divisione di un segmento in parti uguali.</p> <p>-Teorema di TALETE applicato alla costruzione di un Poligono (nel caso specifico, ettagono).</p> <p>- I raccordi.</p> <p>-Curve POLICENTRICHE: Ovolo ed Ovali.</p> <p>-Divina proporzione (Fra Luca Paciolo e Leonardo da Vinci) + Sezione aurea.</p> <p>-Rettangolo aureo e sequenza di Fibonacci. Esercizi.</p> <p>-Spirali: Aurea, su Poligono, di Archimede e Logaritmica.</p> <p>-Elaborazione di una spirale costruita su immagine di Spirale in Natura.</p> <p>-Esercizi su Sezioni coniche e figure risultanti: cerchio, iperbole, parabola ed ellisse.</p>
<p align="center">GEOMETRIA DESCRITTIVA: LE PROIEZIONI ORTOGONALI ED ASSONOMETRICHE</p>		<p align="right"><i>Alcune esercitazioni</i></p>
<p>Richiami e consolidamento rispetto al primo anno.</p> <p>LE PROIEZIONI ORTOGONALI (P.O.) proiezione cilindrica</p>	<p>Piano cartesiano;</p> <p>Il diedro, il triedro ed i piani di rappresentazione;</p> <p>La figura spaziale e la sua rappresentazione nel diedro;</p> <p>La proiezione di Monge (P.O.) + applicazioni su figure piane;</p> <p>Codifiche e norme delle proiezioni, i piani, le viste.</p> <p>Le proiezioni a mano libera;</p> <p>Proiezioni di oggetti della realtà;</p> <p>Proiezioni cilindriche (P.O. ed Assonometria) e proiezioni coniche (Prospettiva);</p> <p>La camera di proiezione e la Fotografia;</p> <p>Proiezioni ortogonali di gruppi e solidi complessi;</p>	<p>-Esercizi alla lavagna sulle P.O.</p> <p>-Proiezione ortogonale di figure e/o solidi, da schede assegnate.</p> <p>-Proiezione ortogonale di un Prisma su lavagna e tavola.</p> <p>- I piani di proiezione, esercizi in video su Classroom.</p> <p>-La comunicazione visiva attraverso l'assonometria spontanea ed ideogrammatica spaziale.</p> <p>-Esercizi esplicativi di assonometria isometrica e cavaliera alla lavagna e su Tavola.</p> <p>-Assonometrie cavaliera intuitiva, nel progetto.</p>
<p>ASSONOMETRIA</p> <p>Proiezione cilindrica</p>	<p>Principi generali della proiezione assonometrica;</p> <p>P.O. e resa assonometrica d'insieme;</p> <p>Le quattro Assonometrie principali (Isometrica, monometrica, cavaliera e militare);</p> <p>Le viste assonometriche eseguite a mano;</p> <p>Assonometria di figure piane e di solidi;</p> <p>Assonometrie di gruppi di solidi (restituzione a mano libera);</p> <p>Scelta della rappresentazione assonometria "adeguata" all'oggetto da rappresentare;</p>	<p>-Assonometria isometrica di un oggetto a scelta di uso comune preso da casa.</p> <p>-Tavola dell'Abaco delle Assonometrie.</p> <p>-OPTICAL di un cubo in assonometria isometrica e cromia duale alternata.</p>

LA SEZIONE e SEZIONI DI SOLIDI		<i>Alcune esercitazioni</i>
<p>SEZIONE, ESPLOSO e SPACCATO ASSONOMETRICO.</p> <p>(per esploso e spaccato ass. raccolta di immagini presa da pagine del Testo in uso...Phanteon...etc..).</p> <p>LA SEZIONE DEI VOLUMI E DEL VOLUME ARCHITETTONICO (solo accenno).</p>	<p>Le sezioni dei volumi (accenno ai piani di sezione);</p> <p>Funzionalità della sezione e dello spaccato assonometrico + Funzionalità dell'esploso geometrico;</p> <p>Lo spaccato architettonico nelle opere dei grandi maestri;</p> <p>Visione spaziale dell'oggetto con "esploso";</p> <p>Le sezioni ortogonali ed oblique dei volumi e le sezioni architettoniche: La planimetria in PIANTA.</p>	<p><i>-Visione ed esercitazioni su solidi tronchi e sezionati.</i></p> <p><i>-Sezione di solidi semplici e complessi.</i></p> <p><i>-Esercizio sulle Sezioni CONICHE o CONICHE e le curve risultanti: cerchio, ellisse, iperbole e parabola.</i></p> <p><i>-Individuazione e focalizzazione della vista in Pianta delle Proiezioni ortogonali (proiezione e vista dall'alto)</i></p> <p><i>-La pianta architettonica (generalità).</i></p>
SOLIDI E SVILUPPO DEI SOLIDI		<i>Alcune esercitazioni</i>
<p>SVILUPPO DEI SOLIDI</p>	<p>Lo sviluppo dei solidi utile al Packaging;</p> <p>Il Perimetro della faccia di base, per lo sviluppo del solido;</p> <p>Lo sviluppo dei solidi nel disegno esecutivo e per la produzione industriale;</p> <p>Lo sviluppo di solidi semplici e complessi.</p>	<p><i>-Approfondimento e consolidamento sui POLIEDRI (Prismi, Piramidi e Solidi di Rotazione) + esercizi contestuali di verifica, alla lavagna.</i></p> <p><i>-Esercizi su Sviluppo dei solidi, alla lavagna.</i></p> <p><i>-Sviluppo di un Anti-Prisma e costruzione del modello di grattacielo FREEDOM "One World trade center" N.Y. + seguente interpretazione cromatica sul tema: la LIBERTA', in relazione alla tematica intrapresa in Educazione Civica.</i></p>
DISEGNO TECNICO A MANO LIBERA		<i>Alcune esercitazioni</i>
<p>DISEGNO ASSONOMETRICO A MANO LIBERA</p>	<p>Le regole del disegno assonometrico a mano libera ed applicazioni plastiche su volumi e oggetti del reale;</p> <p>L'uso del pantone, dei retini adesivi e delle Ecoline in sovrapposizione.</p>	<p><i>-Esercitazioni alla lavagna, durante l'intero corso.</i></p>
MISURE, DIMENSIONI E RAPPORTI		<i>Alcune esercitazioni</i>
<p>DIMENSIONAMENTO, QUOTATURE E SCALE DI PROPORZIONE (da riprendere e approfondire).</p>	<p>Quota, linee di riferimento, linea di misura, numero, frecce...;</p> <p>Scale di proporzione. Scala di riduzione e di ingrandimento;</p> <p>Applicazioni su forme ed oggetti della realtà. Strumenti di misura e Strategie di misurazioni;</p> <p>Rilievo (accenno);</p> <p>Schema preparatorio del rilievo;</p> <p>Rilievo di oggetti e di elementi architettonici;</p> <p>Rilievo di componenti;</p> <p>SCALE di ingrandimento e riduzione;</p> <p>Scale differenti;</p>	<p><i>-Esposizione e visione di alcuni esempi.</i></p> <p><i>-Esercizi alla lavagna di riduzione ed ingrandimento.</i></p>
PROGETTAZIONE e PROGETTO		<i>Alcune esercitazioni</i>
<p>ITER PROGETTUALE e METODO DI SVILUPPO IDEATIVO.</p>	<p>Processo progettuale ideativo per Step, dall'analisi, all'indagine, al momento creativo, fino alla verifica</p>	<p><i>-Progetto di una "Casetta per uccellini" in tre step con sviluppo e costruzione di modellino in scala reale.</i></p>

	<p>attraverso il modello tridimensionale.</p> <p>Progettazione di massima di un oggetto di design o di uso comune.</p>	
GEOMETRIA DESCRITTIVA: LA PROSPETTIVA		<i>Alcune esercitazioni</i>
<p>LA PROSPETTIVA Proiezione conica. (Da riprendere ed approfondire)</p>	<p>Principi ed elementi fondanti della prospettiva;</p> <p>Il punto di vista.</p> <p>Cambio dei punti di Vista dell'osservatore.</p> <p>Il punto di fuga e la Traccia.</p> <p>La linea di terra e di orizzonte.</p> <p>La camera prospettica centrale e accidentale;</p> <p>Visione dell'uso della prospettiva nel "Concept design" o "CREATING" (momento creativo);</p> <p>Prospettiva centrale ed accidentale.</p> <p>Uso della prospettiva nel fumetto e nei manga, prospettiva a tre punti di fuga.</p>	<p><i>-Esercizi esplicativi alla lavagna e esercizio di resa prospettica intuitiva.</i></p>
TEORIA DLE OMBRE		<i>Alcune esercitazioni</i>
<p>OMBRE PROPRIE E OMBRE PORTATE</p>	<p>Teoria (solo accenno da approfondire).</p> <p>Tratteggi tecnici e resa plastica dei volumi.</p> <p>Ombre proprie e portate nelle viste assonometriche.</p> <p>Ombre rese con la sovrapposizione dei livelli di Pantone o Ecoline.</p>	<p><i>All'interno delle precedenti elaborazioni.</i></p>

EDUCAZIONE CIVICA
<ul style="list-style-type: none"> - Organi e Figure Istituzionali scolastiche, organizzazione e compiti di un seggio elettorale: I rappresentanti di Classe, d'istituto e della Consulta Provinciale. - Art. 3 ed il Diritto all'uguaglianza e alla dignità umana + Esercitazione "Le parole che li descrivono" su scultura bidimensionale plissettata + La "COSTITUZIONE ITALIANA " in relazione alla scuola dell'obbligo: IL DIRITTO allo STUDIO come "OBBLIGO dello Stato" che lo garantisce e lo tutela. I Paesi Totalitaristi ed il diritto allo studio negato a bambini e donne, come controllo e monito al "diritto di progresso e crescita" della dignità umana. La nostra Costituzione Italiana, regalo dei Padri fondatori. - La giornata della memoria, racconti e letture di testimoni. - La libertà come diritto di ogni cittadino. La libertà negata in terra ucraina + Lettura della "lettera a Putin di un 15enne" e riflessioni + Assegnazione: "una lettera a Putin" e disegno libero sulla Libertà (rielaborazione del CAVALLO DI FRISIA). - Il FREEDOM, grattacielo in N.Y., simbolo di Libertà. Interpretazione del concetto di libertà, sul modellino costruito. - I simboli urbani della LIBERTA', indagine. - "Il mio pensiero felice". Elaborazione grafica del punto focale POSITIVO di ognuno, su Striscia condivisa dalla classe.