



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
ALESSANDRO VOLTA

Costruzioni Ambiente Territorio (diurno e serale) - Liceo Artistico
 Amministrazione Finanza Marketing (serale)
 Istruzione domiciliare e ospedaliera - Scuola in casa circondariale
 VIA ABBIATEGRASSO, 58 - 27100 PAVIA - TEL: 0382.526352 - 0382.526353
 Email: pvis006008@istruzione.it - pvis006008@pec.istruzione.it
 www.istitutovoltapavia.edu.it CF 80008220180 codice IPA UFC1F



Ministero dell'Istruzione e del Merito

CURRICOLO VERTICALE di DISCIPLINE GEOMETRICHE

PRIMO BIENNIO

COMPETENZE IN USCITA DAL PRIMO CICLO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e utilizzare gli strumenti propri del disegno tecnico (righe, squadre, compasso e attrezzature varie) ● Conoscere gli enti fondamentali (punto, retta, segmento, angoli, figure piane); ● Rappresentare forme geometriche semplici attraverso il disegno tecnico. ● Comprendere i principi di simmetria e proporzione nelle rappresentazioni geometriche. ● Conoscere i vari sistemi di rappresentazione base: proiezioni ortogonali e proiezioni 	<p>1. OSSERVARE</p> <p>saper osservare le forme geometriche alla base degli oggetti reali comprendendo la loro collocazione nello spazio e sapendoli descrivere nelle loro forme essenziali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Osservare un ente, una forma, un oggetto e lo spazio in cui viene collocato ● approfondire le forme essenziali ● descrivere quanto osservato 	<ul style="list-style-type: none"> ● gli enti e figure geometriche fondamentali ● la teoria della percezione visiva e la teoria del colore ● lo spazio cartesiano
	<p>2. TEORIZZARE</p> <p>Conoscere e avere padronanza degli strumenti da utilizzare in base alla costruzione geometrica e all'elaborato grafico da rappresentare;</p> <p>Saper individuare i corretti codici linguistici e le tecniche della rappresentazione visiva per</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● saper scegliere e utilizzare il segno grafico in modo consapevole ● saper scegliere gli strumenti del disegno tradizionale e digitale. ● saper selezionare e i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche piane e solide ● Saper scegliere in modo opportuno il tipo di rappresentazione da usare 	<ul style="list-style-type: none"> ● gli strumenti del disegno tradizionale e i software dedicati per il disegno vettoriale ● convenzioni grafiche applicate al disegno tecnico. ● impaginazione tavole grafiche e presentazione progetto ● gli enti fondamentali (punti, rette e piani) le figure piane (dai triangoli ai poligoni dati i lati e iscritti),

<p>assonometriche di elementi bidimensionali e tridimensionali;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Impostare il disegno in modo autonomo 	<p>impostare correttamente un progetto grafico. Conoscere le terminologie e le forme proprie della materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● valutare quali sistemi di rappresentazione e quali oggetti sono a disposizione di un progettista 	<ul style="list-style-type: none"> ● tangenti, raccordi, curve policentriche, curve coniche ● solidi semplici e complessi
	<p>3. REALIZZARE</p> <p>Avere padronanza delle costruzioni di figure geometriche piane e solide per saper rappresentare in modo adeguato un progetto, padroneggiando le forme di rappresentazioni (proiezione ortogonale, assonometria e prospettiva), utilizzando correttamente i codici tecnico linguistici della materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● saper leggere e rappresentare una forma geometrica o un oggetto in proiezioni ortogonali ● saper leggere e rappresentare una forma geometrica o un oggetto in assonometria ● saper leggere e rappresentare una forma geometrica o un oggetto in prospettiva. ● saper leggere e costruire un'immagine grafica ● Usare i metodi in modo consapevole 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cenni di geometria proiettiva e descrittiva ● Proiezioni ortogonali di enti fondamentali, figure piane, solidi puri e composti e di oggetti semplici. ● Le proiezioni assonometriche di figure piane, solidi puri e composti e oggetti semplici: attraverso l'assonometria parallela (isometrica) e obliqua (cavaliera e monometrica) ● la prospettiva centrale e accidentale di figure piane e solidi puri e composti attraverso tre metodi principali: punti misuratori, metodo dei raggi visuali e dei punti di fuga.
	<p>4. APPLICARE</p> <p>avere la consapevolezza degli ambiti applicativi del disegno geometrico in relazione alle discipline del secondo biennio e ultimo anno. conoscere i tratti essenziali della figura del designer, dello scenografo, dell'architetto e dell'artista visivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● fare esperienza attraverso compiti di realtà delle figure professionali che utilizzano il disegno tecnico nelle loro professioni ● impostare il metodo progettuale sperimentando l'ideazione e la realizzazione di un progetto elementare ● conoscere e sperimentare i materiali essenziali per la elaborazione di un prototipo progettuale elementare 	<ul style="list-style-type: none"> ● esercitazioni propedeutiche all'apprendimento del metodo di progetto: <ul style="list-style-type: none"> - teoria di percezione visiva applicata a esercizi semplici di grafica - proiezioni ortogonali e assonometrie di piccoli oggetti - prospettiva di ambienti semplici - modelli tridimensionali di oggetti semplici e spazi

CONOSCENZE ESSENZIALI

Conoscenze essenziali 1

Applicare in modo adeguato le competenze grafiche.

Conoscenze essenziali 2

Conoscere gli strumenti utili per l'elaborazione di un disegno tecnico.
Saper leggere i codici e utilizzare le tecniche del linguaggio visivo.

Conoscenza essenziali 3

Costruire figure geometriche piane e solide.

Conoscenze essenziali 4

Saper leggere la rappresentazione di un oggetto nello spazio attraverso i metodi studiati

Conoscenze essenziali 5

saper rappresentare un oggetto nello spazio attraverso i metodi studiati

METODOLOGIE DIDATTICHE

la disciplina comprende aspetti teorici e grafico-pratici. le lezioni frontali, pratiche attraverso una didattica laboratoriale.

Lezione frontale partecipata

Brainstorming / sollecitazione delle conoscenze pregresse

Lezione interattiva, ove possibile

Esercitazioni e lavori in piccolo gruppo (*peer to peer, cooperative learning, etc.*)

Lettura guidata e autonoma di testi scelti dal docente insieme alla classe

Eventuali attività di recupero/potenziamento

VERIFICHE

Le verifiche delle competenze acquisite saranno basate sulla comprensione delle tracce assegnate e la relativa esecuzione.

Verifiche grafiche
elaborazioni di modelli e prototipi
valutazione del percorso formativo

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO INDIRIZZO DESIGN

COMPETENZE DAL PRIMO BIENNIO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"> ● Padroneggiare gli strumenti, i contenuti e le convenzioni del disegno tecnico. ● Conoscenza dei metodi proiettivi: assonometria e prospettiva. ● Sapere impostare il disegno sulla base dell'assonometria da rappresentare. ● Sapere impostare il disegno sulla base della prospettiva da rappresentare. 	<p>1. OSSERVARE</p> <p>Saper osservare gli aspetti funzionali e formali che caratterizzano il settore del design e cogliendo gli aspetti estetici, espressivi e comunicativi di un progetto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● saper osservare e analizzare un oggetto attingendo alla storia del design ● approfondire le forme alla base un oggetto ● descrivere quanto attinto alla storia del design cogliendo stili e differenze 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aspetti generali ● Il metodo progettuale ● Forma e funzione ● Ergonomia ● Gli oggetti di design ● Storia del design
	<p>2. TEORIZZARE</p> <p>Conoscere e avere padronanza degli strumenti da utilizzare per l'ideazione di un prodotto di design, operare avendo consapevolezza del metodo di progetto, sapendo individuare i corretti codici linguistici per comunicare in modo efficace un progetto, conoscendo le terminologie e le forme proprie della materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● saper selezionare e i vari metodi e strumenti della rappresentazione ● individuare le tecniche e le tecnologie adeguate alla definizione del progetto ● conoscere i codici linguistici propri della disciplina ● saper scegliere tra gli strumenti del disegno tradizionale e digitale in modo consapevole ● impostare un progetto prevedendo il suo assetto grafico in modo consapevole sulla base dell'oggetto da rappresentare e del contesto e della costruzione del prototipo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentazione grafica del progetto: convenzioni generali e norme UNI ● Presentazione di un progetto di design con i relativi Software
	<p>3. REALIZZARE</p> <p>Applicare il metodo di progetto, dallo schizzo al prototipo.</p> <p>Avere padronanza dei sistemi di rappresentazione per comunicare in modo efficace il progetto di design</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper identificare e usare tecniche e tecnologie adeguate alla definizione del prototipo e del modello tridimensionale. ● saper individuare le corrette procedure nel rapporto progetto-funzionalità-contesto e produzione 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prototipi ● Materiali per la realizzazione dei plastici ● Software per la modellazione e stampa 2D e 3D ● Materiali e tecnologie del design

	<p>immaginato e rappresentarlo in modo coerente. Utilizzare correttamente i codici tecnico linguistici della materia. Avere consapevolezza delle relazioni tra il manufatto e il fruitore, (antropometria, impatto ambientale, catena di produzione ecc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare un progetto di design 	
	<p>4. APPLICARE</p> <p>Avere la consapevolezza degli ambiti applicativi e produttivi dell'universo del Design anche in relazione ai percorsi di alta specializzazione post diploma e al futuro ingresso nel mondo del lavoro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● fare esperienza attraverso compiti di realtà delle figure professionali che si occupano di design ● il metodo progettuale sperimentando l'ideazione e la realizzazione di progetti concreti ● conoscere e sperimentare i materiali essenziali per la elaborazione di un prototipo progettuale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ambiti di applicazione della produzione del design

CONOSCENZE ESSENZIALI

Conoscenze essenziali 1

- Conoscere gli aspetti estetici, espressivi, comunicativi e funzionali che caratterizzano il settore del design.

Conoscenze essenziali 2

- Saper comunicare il progetto di design in maniera efficace.

Conoscenza essenziali 3

- Conoscere gli ambiti applicativi e produttivi nel design.

Conoscenze essenziali 4

- Conoscere e utilizzare gli strumenti per l'elaborazione di prototipi e modelli.

COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, dovranno:

- conoscere gli elementi costitutivi dei codici dei linguaggi grafici, progettuali e della forma;
- avere consapevolezza delle radici storiche, delle linee di sviluppo e delle diverse strategie espressive proprie dei vari ambiti del design e delle arti applicate tradizionali;
- saper individuare le corrette procedure di approccio nel rapporto progetto-funzionalità-contesto, nelle diverse finalità relative a beni, servizi e produzione;
- saper identificare e usare tecniche e tecnologie adeguate alla definizione del progetto grafico, del prototipo e del modello tridimensionale;
- conoscere il patrimonio culturale e tecnico delle arti applicate;
- conoscere e saper applicare i principi della percezione visiva e della composizione della forma.

METODOLOGIE DIDATTICHE

la disciplina comprende aspetti teorici e grafico-pratici. le lezioni frontali, , pratiche attraverso una didattica laboratoriale.

Lezione frontale partecipata
Brainstorming / sollecitazione delle conoscenze pregresse
Lezione interattiva, ove possibile
Esercitazioni e lavori in piccolo gruppo (<i>peer to peer, cooperative learning, etc.</i>)
Lettura e consultazione di testi e riviste
Eventuali attività di recupero/potenziamento

VERIFICHE

Le verifiche delle competenze acquisite si basano su test conoscitivi della parte teorica e sulla valutazione dei temi progettuali assegnati.