



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 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <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 ARCHITETTURA E AMBIENTE

| 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 spaziali e formali che caratterizzano un progetto architettonico, il suo percorso storico artistico, cogliendo gli aspetti estetici, funzionali e comunicativi di un progetto sapendoli collocare e descrivere nello spazio,</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● analizzare le tipologie edilizie ● approfondire le forme alla base di un volume architettonico ● descrivere quanto attento alla storia dell'architettura cogliendo stili e differenze | <ul style="list-style-type: none"> ● le tipologie edilizie ● gli elementi costruttivi ● storia dell'architettura |
| | <p>2. TEORIZZARE</p> <p>Conoscere e avere padronanza degli strumenti da utilizzare per l'ideazione di un edificio, 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"> ● Utilizzare il segno grafico in modo consapevole sulla base dell'oggetto da rappresentare e della sua posizione nello spazio ● Utilizzare strumenti di disegno tradizionali e digitali. ● saper selezionare e i vari metodi e strumenti nella 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 una presentazione grafica in modo consapevole sulla base dell'oggetto da rappresentare e del contesto | <ul style="list-style-type: none"> ● Criteri e norme del disegno tecnico in architettura (norme UNI). ● Strumenti e tecniche del rilievo architettonico ● Materiali e tecniche per la realizzazione dei plastici. ● Tecnologie di modellazione e stampa 3D |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>3. REALIZZARE</p> <p>Applicare il metodo di progetto, dal rilievo architettonico al modello in scala.</p> <p>Avere padronanza dei sistemi di rappresentazione per comunicare in modo efficace il progetto architettonico immaginato e rappresentarlo in modo coerente. Utilizzare correttamente i codici tecnico linguistici della materia.</p> <p>elaborare e analizzare un progetto architettonico in riferimento ai principi dell'ecosostenibilità e al superamento delle barriere architettoniche.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●Sviluppare un progetto architettonico ●Elaborare particolari costruttivi | <ul style="list-style-type: none"> ●Tutela del patrimonio storico artistico e ambientale ●Recupero e riqualificazione degli spazi architettonici e ambientali. ●Storia dell'architettura e dell'urbanistica. ● principi della percezione visiva e della composizione grafica e architettonica. ● Le tipologie edilizie ●Studio degli standard abitativi e dei collegamenti ●Disegni e particolari costruttivi del progetto ●Norme sull'abbattimento delle barriere architettoniche. ●Studio delle tecniche e dei materiali ecosostenibili |
| | <p>4. APPLICARE</p> <p>Avere la consapevolezza degli ambiti di impiego della figura dell'architetto 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 relativi alle competenze richieste dalla figura dell'architetto ●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 progettazione architettonica |
| CONOSCENZE ESSENZIALI | | | |
| <p><u>Conoscenze essenziali 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Applicare in modo adeguato le competenze tecnico-grafiche. <p><u>Conoscenze essenziali 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere la metodologia progettuale applicata all'ambito architettonico mediante tecniche tradizionali e digitali. | | | |

Conoscenze essenziali 3

- Sapere elaborare e analizzare un progetto architettonico in riferimento ai principi dell'ecosostenibilità e al superamento delle barriere architettoniche.

Conoscenze essenziali 4

- Saper leggere ed elaborare le relazioni tra architettura e ambiente

COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

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

- conoscere gli elementi costitutivi dell'architettura a partire dagli aspetti funzionali, estetici e delle logiche costruttive fondamentali;
- aver acquisito una chiara metodologia progettuale applicata alle diverse fasi da sviluppare (dalle ipotesi iniziali al disegno esecutivo) e una appropriata conoscenza dei codici geometrici come metodo di rappresentazione;
- conoscere la storia dell'architettura, con particolare riferimento all'architettura moderna e alle problematiche urbanistiche connesse, come fondamento della progettazione;
- avere acquisito la consapevolezza della relazione esistente tra il progetto e il contesto storico, sociale, ambientale e la specificità del territorio nel quale si colloca;
- acquisire la conoscenza e l'esperienza del rilievo e della restituzione grafica e tridimensionale degli elementi dell'architettura;
- saper usare le tecnologie informatiche in funzione della visualizzazione e della definizione grafico-tridimensionale del progetto;
- conoscere e saper applicare i principi della percezione visiva e della composizione della forma architettonica.

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.