Curricolo d'Istituto - Liceo Artistico "Nervi-Severini"
DISCIPLINE GEOMETRICHE – PRIMO BIENNIO

Contenuti	**Abilità**	**Competenze**
Contenuti (3 ore settimanali) CONOSCENZE 1. Conoscere e saper classificare i vari strumenti, tradizionali e digitali, utilizzati nel disegno tecnico. 2. Conoscere le definizioni fondamentali della geometria euclidea e descrittiva. 3. Conoscere e memorizzare i procedimenti delle più comuni costruzioni geometriche, delle proiezioni ortogonali e delle assonometrie. 4. Conoscere i principi delle proiezioni centrali. 5. Conoscere e saper utilizzare il disegno geometrico e proiettivo per descrivere in modo appropriato lo spazio tridimensionale. 6. Conoscere i fondamenti culturali, teorici, tecnici e storico-stilistici che interagiscono col proprio processo creativo nelle fasi di progettazione. Contenuti specifici Nozioni elementari di geometria descrittiva ● La simbologia convenzionale. ● Gli enti geometrici e le figure geometriche. ● Poligoni. ● Costruzioni geometriche. ● Nozioni elementari di geometria descrittiva ● Introduzione alla geometria proiettiva. ● Proiezioni coniche e proiezioni cilindriche. ● Elementi delle proiezioni ortogonali. ● Ribaltamento dei piani di proiezione.	ABILITÀ / CAPACITÀ 1. Saper usare gli strumenti specifici in maniera autonoma. 2. Saper costruire forme, figure e immagini con gli strumenti del disegno geometrico e a mano libera. 3. Comprendere e decodificare spazio e forme bidimensionali e tridimensionali. 4. Saper applicare opportunamente le proporzioni e saper riprodurre in scala metrica. 5. Utilizzare in modo appropriato le diverse tecniche e tecnologie. 6. Saper cogliere le interazioni fra i linguaggi tecnico-artistici. Abilita specifiche Saper utilizzare le conoscenze necessarie per orientarsi nell'ambito geometrico. - Saper utilizzare le abilità manuali per condurre correttamente l'esecuzione di un disegno tramite gli strumenti appropriati. - Saper utilizzare le conoscenze necessarie alla pratica del disegno di elementi geometrici L'alunno deve: - acquisire la conoscenza terminologica delle relazioni geometriche; - acquisire la capacità di utilizzare gli strumenti del disegno (righe, squadre, compasso, matite).	COMPETENZE 1. Saper confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. 2. Essere in grado di individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. 3. Usare consapevolmente gli strumenti del disegno tradizionale e le applicazioni specifiche di tipo informatico Saper osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. 4. Saper applicare i principi e le regole della composizione e le teorie essenziali della percezione-rappresentazione visiva. 5. Saper realizzare progetti riguardanti contesti architettonici, urbanistici e paesaggisti con sistemi di rappresentazione prospettica intuitiva e geometrica. 6. Saper individuare nuove soluzioni formali, applicando in maniera adeguata le teorie della percezione visiva e sfruttando i sistemi fotografici, serigrafici, ecc. Competenze specifiche ● Conoscere gli strumenti tradizionali – l'uso corretto – il segno – la terminologia specifica – le principali convenzioni grafiche ● Conoscere i principi della teoria della Proiettività e conseguentemente all'esecuzione del primo metodo di rappresentazione della realtà fisica, ossia le Proiezioni Ortogonali,

● Proiezioni ortogonali degli enti geometrici fondamentali. ● Rapporti fra enti geometrici e loro proiezioni. ● Problemi di appartenenza. ● Condizioni di parallelismo. ● Condizioni di perpendicolarità. ● Proiezioni Ortogonali di enti geometrici e figure piane comunque disposti. ● Il quarto piano di proiezione: piano ausiliario e il suo utilizzo. ● Il ribaltamento di figure piane ● Solidi geometrici: definizioni, particolarità e terminologia. ● Poliedri. ● Solidi di rotazione. ● I solidi tronchi. ● Sviluppo di solidi. ● Proiezioni ortogonali di solidi geometrici (comunque disposti). ● Ribaltamento dei solidi. ● Intersezione e compenetrazione di solidi. ● Sezione dei solidi e ribaltamento del piano di sezione in vera grandezza. ● Proiezioni ortogonali di solidi in posizione obliqua rispetto tutti e tre i piani di proiezione: utilizzo del piano ausiliare ● Ribaltamento dei solidi ● Intersezione e compenetrazione di solidi ● Sezione dei solidi e ribaltamento del piano di sezione in vera grandezza. ● Sezioni Coniche: cerchio, ellisse, parabola, iperbole. ● Fondamenti dell'Assonometria. ● Assonometria obliqua. ● Assonometria ortogonale. ● Gli spaccati assonometrici ● Rappresentazione tridimensionale di elementi architettonici	- Saper utilizzare le conoscenze necessarie per eseguire proiezioni ortogonali di figure geometriche. - Saper utilizzare le abilità manuali per condurre correttamente l'esecuzione di un disegno tramite gli strumenti appropriati. L'alunno deve: - acquisire la conoscenza delle teorie della Proiettività; - acquisire la conoscenza dei rapporti fra enti geometrici e loro rappresentazione - acquisire la capacità di eseguire la rappresentazione tridimensionale scomposta per piani di solidi geometrici. - Saper utilizzare le conoscenze necessarie per eseguire proiezioni ortogonali di figure geometriche. - Saper utilizzare le abilità manuali per condurre correttamente l'esecuzione di un disegno tramite gli strumenti appropriati. L'alunno deve: - acquisire la conoscenza delle teorie della Proiettività; - acquisire la conoscenza dei rapporti fra enti geometrici e loro rappresentazione; - acquisire la capacità di eseguire la rappresentazione tridimensionale scomposta per piani di solidi geometrici. Saper utilizzare le conoscenze necessarie per eseguire proiezioni ortogonali di figure geometriche. - Saper utilizzare le abilità manuali per condurre correttamente l'esecuzione di un disegno tramite gli strumenti appropriati. L'alunno deve: - acquisire la conoscenza delle teorie della Proiettività;	costituisce un momento fondamentale dell'aspetto didattico. ● Perfezionamento della teoria delle Proiezioni ortogonali, necessario per l'acquisizione di capacità critiche individuali e per il consolidamento delle conoscenze. ● Perfezionamento della teoria della Proiettività e conseguentemente esecuzione di rappresentazioni complesse nell'ambito delle proiezioni ortogonali. ● Il disegno evolve dal piano bidimensionale al piano tridimensionale, maturando nell'alunno la sensibilità, anche critica, verso forme di rappresentazione del vero più immediate ed intuitive, quantunque disciplinate da regole precise ● L'applicazione dei principi teorici studiati in applicazione a solidi geometrici nella rappresentazione pratica di elementi reali, quali particolari architettonici, e nell'uso corrente di tecniche grafiche costituisce il momento fondamentale nel quale l'aspetto didattico trova la sua giustificazione pratico-operativa ● Perfezionamento della rappresentazione grafica assonometrica con l'utilizzo delle ombre proprie e portate degli elementi disegnati ● Tramite la conoscenza della costruzione geometrica degli elementi e delle figure fondamentali, dell'applicazione dei principi di proiezione e sezione, lo studente sarà guidato alla rappresentazione obiettiva attraverso le proiezioni ortogonali ed al confronto fra realtà tridimensionale e rappresentazione sul foglio da disegno. Attraverso la rappresentazione prospettica, consolidando ed ampliando l'esperienza delle proiezioni parallele, lo studente sarà condotto a tradurre i dati metrici e geometrici degli oggetti e dello spazio sul piano

● - L’assonometria nella rappresentazione degli elementi architettonici o di semplici composizioni architettoniche o architetture. ● Principi generali ● Applicazioni pratiche ● Ombre proprie e portate di figure solide ● Principi della prospettiva geometrica lineare e intuitiva. ● Reticoli prospettici e ambientazioni. ● Applicazione delle regole della prospettiva geometrica lineare e della prospettiva intuitiva a solidi geometrici, gruppi di solidi, semplici ambientazioni architettoniche.	- acquisire la conoscenza dei rapporti fra enti geometrici e loro rappresentazione; - acquisire la capacità di eseguire la rappresentazione tridimensionale scomposta per piani di solidi geometrici.	bidimensionale, realizzando una visione unitaria dell’oggetto simile alla visione reale ed utilizzando i metodi appresi di descrizione delle forme.

Curricolo d'Istituto - Liceo Artistico "Nervi-Severini"
ARCHITETTURA – SECONDO BIENNIO

Contenuti	Abilità	Competenze
Contenuti (6 ore settimanali di Progettazione architettonica + 6 ore settimanali di Laboratorio di architettura) CONOSCENZE 1. Conoscere e saper classificare i vari strumenti, tradizionali e digitali, utilizzati nel disegno tecnico; 2. Conoscere le definizioni fondamentali della geometria euclidea e descrittiva; 3. Conoscere e memorizzare i procedimenti delle più comuni costruzioni geometriche, delle proiezioni ortogonali e delle assonometrie; 4. Conoscere i principi delle proiezioni centrali; 5. Conoscere e saper utilizzare il disegno geometrico e proiettivo per descrivere in modo appropriato lo spazio tridimensionale; 6. Conoscere i fondamenti culturali, teorici, tecnici e storico-stilistici che interagiscono col proprio processo creativo nelle fasi di progettazione. Contenuti specifici Proiezioni ortogonali di composizioni di solidi e architetture; - Proiezioni assonometriche composizioni di solidi e architetture; - Proiezioni prospettiche di composizioni di solidi e architetture;	ABILITA' / CAPACITA' 1. Saper usare gli strumenti specifici in maniera autonoma; 2. Saper costruire forme, figure e immagini con gli strumenti del disegno geometrico e a mano libera; 3. Comprendere e decodificare spazio e forme bidimensionali e tridimensionali; 4. Saper applicare opportunamente le proporzioni e saper riprodurre in scala metrica; 5. Utilizzare in modo appropriato le diverse tecniche e tecnologie; 6. Saper cogliere le interazioni fra i linguaggi tecnico-artistici. Abilita specifiche Saper usare gli strumenti specifici in maniera autonoma - Saper costruire forme, figure e immagini con gli strumenti del disegno geometrico e a mano libera -Conoscere i principali metodi di rappresentazione della Geometria Descrittiva e la loro applicazione all'Architettura e all'ambiente; - Saper cogliere le interazioni fra i linguaggi tecnico-artistici - Conoscere e sapere riconoscere i principali stili architettonici e le correnti architettoniche; - Conoscere il sistema linguistico a partire dai presupposti generali dell'analogia e della semiologia fino allo studio degli elementi e dei	COMPETENZE 1. Saper confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni; 2. Essere in grado di individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; 3. Usare consapevolmente gli strumenti del disegno tradizionale e le applicazioni specifiche di tipo informatico; 4. Saper osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; 5. Saper applicare i principi e le regole della composizione e le teorie essenziali della percezione-rappresentazione visiva; 6. Saper realizzare progetti riguardanti contesti architettonici, urbanistici e paesaggisti con sistemi di rappresentazione prospettica intuitiva e geometrica; 7. Saper individuare nuove soluzioni formali, applicando in maniera adeguata le teorie della percezione visiva e sfruttando i sistemi fotografici, serigrafici, ecc. Competenze specifiche Conoscenza dei metodi di rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente.

- Tecniche grafiche e applicazione al disegno architettonico. - Metodi di rappresentazione dell'Architettura e applicazioni alla Storia dell'Architettura. Metodi di risoluzione delle scale; - Proiezioni ortogonali delle scale; - Proiezioni assonometriche delle scale; - Modello. Tipologie coperture e loro rappresentazione; - Capriate. - Metodologie di rilievo architettonico; - Esempi pratici ed esecuzione di un rilievo. - Materiali da costruzione (proprietà, caratteristiche e utilizzo). Approfondimento: - Laterizi; - Tipologie di muratura - Archi e Volte: tipologie e sviluppo spaziale, Verifica con le Proiezioni ortogonali e assonometriche. - Tipologie edilizie - Gli ambienti della casa; - Ristrutturazione di una unità abitativa; - Unità minima residenziale assegnata superficie complessiva; - Progetto di unità abitative a schiera. Realizzazione di scenografie teatrali e per eventi. Allestimenti mostre Assegnazione di temi sulle varie tipologie edilizie; Assegnazione di temi da Esame di Stato. Sviluppo della risoluzione tridimensionale del plastico in concomitanza con quella bidimensionale del disegno; realizzazione di un modello a grandezza reale funzionante (per esempio: lampada) o in scala	relativi sistemi sintattici dei principali linguaggi architettonici che costituiscono la base della progettazione contemporanea; - Conoscere le tipologie architettoniche in relazione agli stili e alle correnti architettoniche ovvero avere cognizione dei rudimenti della Storia dell'architettura dall'antichità alla modernità fino alla condizione contemporanea, requisito indispensabile per una consapevolezza della qualità del progetto. - Saper cogliere le interazioni fra i linguaggi tecnico-artistici. - Saper usare gli strumenti specifici in maniera autonoma - Saper costruire forme, figure e immagini con gli strumenti del disegno geometrico e a mano libera - Comprendere e decodificare spazio e forme bidimensionali e tridimensionali - Saper applicare opportunamente le proporzioni e saper riprodurre in scala metrica - Utilizzare in modo appropriato le diverse tecniche e tecnologie;	Conoscenza degli stili e delle correnti architettoniche (nozioni di Storia dell'Architettura) – propedeutico alla Composizione Architettonica. Conoscenza e metodi di risoluzione delle scale. Conoscere le varie tipologie di coperture Conoscere le metodologie del rilievo architettonico, lavoro e realizzazione grafica. Conoscere le principali caratteristiche dei materiali da costruzione. Conoscere i principali sistemi di costruzione. Conoscere i principali sistemi di rappresentazione dell'architettura e le norme per la progettazione. Conoscere le varie parti dell'organismo edilizio e le loro interazioni con il contesto. Conoscere i principali sistemi per la realizzazione di sfondi scenografici. Conoscere le principali norme per la progettazione. Conoscere le principali norme per la progettazione di elementi di arredo e di design. Conoscere i principali sistemi per la realizzazione di sfondi scenografici.

Curricolo d'Istituto - Liceo Artistico "Nervi-Severini"
ARCHITETTURA - CLASSE QUINTA

Contenuti	Abilità	Competenze
Contenuti (6 ore settimanali di Progettazione architettonica + 8 ore settimanali di Laboratorio di architettura) **CONOSCENZE** 1. Conoscere e saper classificare i vari strumenti, tradizionali e digitali, utilizzati nel disegno tecnico; 2. Conoscere le definizioni fondamentali della geometria euclidea e descrittiva; 3. Conoscere e memorizzare i procedimenti delle più comuni costruzioni geometriche, delle proiezioni ortogonali e delle assonometrie; 4. Conoscere i principi delle proiezioni centrali; 5. Conoscere e saper utilizzare il disegno geometrico e proiettivo per descrivere in modo appropriato lo spazio tridimensionale; 6. Conoscere i fondamenti culturali, teorici, tecnici e storico-stilistici che interagiscono col proprio processo creativo nelle fasi di progettazione. Conoscenze specifiche	**ABILITA' / CAPACITA'** 1. Saper usare gli strumenti specifici in maniera autonoma; 2. Saper costruire forme, figure e immagini con gli strumenti del disegno geometrico e a mano libera; 3. Comprendere e decodificare spazio e forme bidimensionali e tridimensionali; 4. Saper applicare opportunamente le proporzioni e saper riprodurre in scala metrica; 5. Utilizzare in modo appropriato le diverse tecniche e tecnologie; 6. Saper cogliere le interazioni fra i linguaggi tecnico-artistici. Abilita specifiche -Saper usare gli strumenti specifici in maniera autonoma - Saper costruire forme, figure e immagini con gli strumenti del disegno geometrico e a mano libera - Comprendere e decodificare spazio e forme bidimensionali e tridimensionali - Saper applicare opportunamente le proporzioni e saper riprodurre in scala metrica - Utilizzare in modo appropriato le diverse tecniche e tecnologie;	**COMPETENZE** 1. Saper confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni; 2. Essere in grado di individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; 3. Usare consapevolmente gli strumenti del disegno tradizionale e le applicazioni specifiche di tipo informatico; 4. Saper osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; 5. Saper applicare i principi e le regole della composizione e le teorie essenziali della percezione-rappresentazione visiva; 6. Saper realizzare progetti riguardanti contesti architettonici, urbanistici e paesaggisti con sistemi di rappresentazione prospettica intuitiva e geometrica; 7. Saper individuare nuove soluzioni formali, applicando in maniera adeguata le teorie della percezione visiva e sfruttando i sistemi fotografici, serigrafici, ecc. Competenze specifiche

Analisi Architettonica di un'opera di un maestro dell'architettura contemporanea, per una completa lettura e analisi storica e critica del manufatto edilizio. Extempore: analisi del tema, ideazione e concetto guida, schizzi preparatori, studio delle funzioni, della distribuzione degli spazi, dei percorsi, dimensionamenti e ingombri, studio dei materiali, studio della forma e metodi compositivi: sezione aurea, rettangoli dinamici, griglie modulari, fili ottici, simmetrie. - Ricerche nella storia dell'architettura. - Tavole tecniche di massima per la rappresentazione del progetto: piante, prospetti, sezioni, planimetrie, relazione di progetto, scale di riduzione, impaginazione grafica. - Visualizzazione tridimensionale del progetto: prospettiva con le regole metodo dei punti e della pianta ausiliaria, prospettiva intuitiva, applicazione tecnica grafico pittorica. - Morfologia del disegno architettonico. - Relazione di progetto - Esercitazioni da temi d'esame dati	- Saper cogliere le interazioni fra i linguaggi tecnico-artistici -Saper usare gli strumenti specifici in maniera autonoma - Saper costruire forme, figure e immagini con gli strumenti del disegno geometrico e a mano libera - Comprendere e decodificare spazio e forme bidimensionali e tridimensionali - Saper applicare opportunamente le proporzioni e saper riprodurre in scala metrica - Utilizzare in modo appropriato le diverse tecniche e tecnologie; - Saper cogliere le interazioni fra i linguaggi tecnico-artistici	- Conoscere e saper analizzare le opere dei grandi architetti; - Conoscere i principi della composizione architettonica. - Conoscere le varie fasi del progetto; - Conoscere le modalità di rappresentazione architettoniche; - Conoscere le tipologie edilizie e urbanistiche.