

LICEO ARTISTICO DI PORTA ROMANA E SESTO F.NO

P.le di Porta Romana n° 9 – FIRENZE

PROGRAMMA A.S. 2022-2023

MATERIA: **DISCIPLINE GEOMETRICHE**

CLASSI: **PRIME Liceo Artistico**

LIBRO DI TESTO: F. Formisani, *Geometrie del bello. Costruzioni geometriche, proiezioni ortogonali, assonometria, basi della prospettiva*; Vol. A, Loescher editore Torino.

Finalità primo biennio

Il primo biennio sarà rivolto prevalentemente all'acquisizione di competenze inerenti le convenzioni e la terminologia tecnica, finalizzate alla interpretazione del linguaggio della disciplina, nonché l'uso degli strumenti e dei metodi proiettivi fondamentali, necessari alla comprensione della struttura geometrica della forma, della sua costruzione e rappresentazione. In questa disciplina lo studente affronterà i principi fondanti del disegno geometrico e proiettivo inteso come strumento progettuale propedeutico agli indirizzi.

Prerequisiti

Conoscenza sommaria degli elementi geometrici fondamentali.

Conoscenza sommaria della terminologia e delle convenzioni grafiche, delle costruzioni geometriche fondamentali, della rappresentazione geometrica.

Obiettivi specifici di apprendimento

CONOSCENZE

Conoscenza e uso corretto dei materiali e strumenti da disegno.

Conoscere il linguaggio grafico, simbolico e verbale.

Conoscere i principali poligoni regolari costruibili, le figure geometriche piane e la geometria euclidea.

Conoscere i poliedri regolari e i solidi retti principali.

COMPETENZE

Acquisizione di competenze tecnico/grafiche riferite all'uso del segno, alla precisione, all'impaginazione degli elaborati.

Saper rappresentare graficamente le figure geometriche piane.

Saper riconoscere e rappresentare con il metodo delle proiezioni ortogonali i principali elementi rappresentativi di punti rette e piani (proiezioni, tracce, ecc.).

Saper rappresentare con il metodo delle proiezioni ortogonali e con una figura assonometrica esplicativa, le figure piane e i principali solidi geometrici retti (anche appartenenti al piano generico o ruotato) usando correttamente il linguaggio grafico, simbolico e verbale.

Saper rappresentare con il metodo dell'assonometria (ortogonale isometrica, obliqua cavaliera o militare, ortogonale con il triangolo delle tracce, ecc.), le figure piane e i principali solidi geometrici retti usando correttamente il linguaggio grafico, simbolico e verbale.

Sezioni di solidi e sezioni coniche ottenute con il metodo delle proiezioni ortogonali.

CAPACITA'

Capacità di interpretare le figure disegnate e di immaginarle nello spazio.
Sapersi esprimere con operazioni grafiche nel proprio percorso educativo.

Definizione degli Obiettivi MINIMI di apprendimento

Al termine del primo anno lo studente deve dimostrare di aver acquisito la capacità di rappresentare, con l'uso di strumenti tecnici tradizionali, figure piane e semplici solidi retti in proiezioni ortogonali e con una figura assonometrica spaziale, riconoscendo le regole fondamentali della rappresentazione geometrica.

Processo formativo

Descrizione dei contenuti

Conoscenza ed uso corretto degli strumenti e del linguaggio grafico.

Geometria piana e solida, costruzione degli elementi geometrici fondamentali, delle principali figure piane e sviluppo di solidi retti.

I metodi della rappresentazione con proiezione cilindrica: le proiezioni ortogonali di figure piane e solidi retti paralleli/ortogonali ai tre piani di proiezione; introduzione alle proiezioni assonometriche con fine esplicativo/dimostrativo degli esempi trattati nelle proiezioni ortogonali.

Modulo 1

Conoscenza e uso corretto dei materiali e strumenti da disegno.

Conoscere e saper rappresentare le figure geometriche piane: la geometria euclidea.

- Costruzioni geometriche fondamentali, di triangoli, quadrilateri.
- Costruzione di poligoni regolari inscritti alla circonferenza.
- Costruzione di ellissi, spirali e archi di raccordo.
- Applicazioni della geometria euclidea nell'arte.
- Le strutture geometriche modulari nelle decorazioni per l'arte o l'architettura.

Modulo 2

Saper rappresentare in proiezioni ortogonali figure piane usando correttamente il linguaggio grafico, simbolico e verbale.

- Gli elementi fondamentali delle proiezioni ortogonali: i piani fondamentali di proiezione, i centri di proiezione, la figura-oggetto; rotazione dei semipiani delimitanti il triedro, rappresentazione bidimensionale della figura-oggetto proiettata.
- Le proiezioni ortogonali di punti, rette, segmenti, figure piane variamente posizionate, con figura assonometrica esplicativa delle proiezioni ortogonali.
- Proiezioni ortogonali di figure piane ortogonali a due piani di proiezione. Rappresentazione assonometrica esplicativa dello spazio triedro contenente le figure osservate in proiezioni ortogonali.

Modulo 3

Saper rappresentare in proiezioni ortogonali, semplici solidi geometrici usando correttamente il linguaggio grafico, simbolico e verbale.

Comprendere la relazione che intercorre tra realtà e la sua rappresentazione grafica.

- Costruzione di un modellino in carta esplicativo del primo diedro.

- Sviluppo e costruzione di solidi retti in cartoncino.
- Rappresentazione di solidi retti in proiezioni ortogonali e vista assonometrica esplicativa. - Rappresentazione in proiezioni ortogonali di gruppi di solidi retti affiancati e/o sovrapposti.

Modulo 4

Capacità di interpretare le figure disegnate e di immaginarle nello spazio. Le forme ruotate. -

Rappresentazione in proiezioni ortogonali di figure piane regolari inclinate a due piani di proiezione e ad uno ortogonale.

- Rappresentazione in proiezioni ortogonali di solidi retti inclinati a due piani di proiezione, ma ortogonali ad un altro piano di proiezione.

Modulo 5

Capacità di interpretare le figure disegnate e di immaginarle nello spazio. Le forme sezionate

- Rappresentazione in proiezione ortogonale del cono circolare retto e semplici solidi retti sezionati da un piano. - Ricerca della vera grandezza della superficie sezionata.