

DISCIPLINE GEOMETRICHE

DISCIPLINE	GEOMETRICHE, ARCHITETTURA, DESIGN D'ARREDAMENTO E SCENOTECNICA
------------	--

FINALITA' GENERALI

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. Egli acquisirà inoltre le metodologie appropriate nell'analisi e nell'elaborazione e sarà in grado di organizzare i tempi e il proprio spazio di lavoro in maniera adeguata. Sarà infine consapevole che il disegno geometrico è una pratica e un linguaggio che richiede rigore tecnico ed esercizio mentale, e che esso non è solo riducibile ad un atto tecnico, ma è soprattutto forma di conoscenza della realtà, percezione delle cose che costituiscono il mondo e comprensione delle loro reciproche relazioni.

- Rappresentare qualcosa che esiste o che si ha nella mente o modificare ciò che esiste con qualcosa che si ha nella mente.
- Gli oggetti esistenti o progettuali hanno sovente sviluppi 3d. Il supporto grafico è il foglio bidimensionale. Tutti i saperi del disegno geometrico sono finalizzati a tradurre elementi 3d in immagini 2d.
- Acquisizione di un linguaggio tecnico specifico e della capacità di tradurre un testo in formato grafico e viceversa descrivere un disegno mediante relazione tecnica.
- Acquisizione di una mentalità e di una operatività di tipo scientifico e tecnico per la gestione di ipotesi progettuali (porsi problemi, formulare ipotesi, operare sintesi).

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
• analizzare le richieste del problema proposto • possedere le basi teoriche e scegliere i metodi di rappresentazione più opportuni • scegliere tecniche	• Saper riconoscere le forme geometriche degli elementi da rappresentare • Saper cogliere le peculiarità dei metodi di rappresentazione per scegliere quello più opportuno • Saper scegliere e utilizzare le	• Dei metodi della geometria descrittiva studiati • Delle caratteristiche morfologiche e geometriche degli elementi rappresentati. • Della rappresentazione con l'uso di tecniche grafiche corrette ed opportune

grafiche di rappresentazione opportune	tecniche di rappresentazione più idonee	• Dei materiali e delle tecniche e dei metodi propri dei Laboratori di sezione
1° anno Discipline Geometriche		
• Saper leggere e rappresentare le forme geometriche piane e solide con l'uso dei metodi di rappresentazione studiati e delle tecniche grafiche apprese	• Corretto uso degli attrezzi • Corretta applicazione del metodo di Monge alla rappresentazione di semplici forme geometriche dello spazio piane e solide	• Conoscenza degli attrezzi • conoscenza della nomenclatura • Conoscenza degli enti geometrici e delle forme geometriche fondamentali • Metodo di Monge
II° anno Discipline Geometriche		
• Saper leggere e rappresentare le forme geometriche solide composte con l'uso del metodo di Monge e delle tecniche grafiche apprese • Saper leggere e rappresentare le forme geometriche con l'uso del metodo assonometrico e delle tecniche grafiche apprese • Saper individuare le modalità più opportune nella rappresentazione delle ombre di composizioni volumetriche in assonometria • Saper leggere e rappresentare in prospettiva figure e composizioni geometriche piane e solide	• Corretto uso degli attrezzi • applicazione del metodo di Monge alla rappresentazione forme geometriche dello spazio piane e solide • applicazione del metodo assonometrico alla rappresentazione forme geometriche dello spazio piane e solide • applicazione della teoria delle ombre nella rappresentazione di forme geometriche dello spazio	• Conoscenza del metodo di Monge in riferimento a solidi comunque disposti • Sezioni e compenetrazione di solidi • Studio delle Assonometrie • Cenni sulla teoria delle ombre in assonometria • Teoria della rappresentazione prospettiva con i metodi fondamentali

OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO

(Da Calibrare in funzione dello studente)

1. Conoscenze:

- Conoscere gli strumenti del disegno tecnico e il loro corretto utilizzo.
- Conoscere le principali costruzioni geometriche (rette, angoli, triangoli, poligoni, circonferenze).
- Conoscere il concetto di proporzione, simmetria, scalari e modulo.
- Conoscere le proiezioni ortogonali e assonometriche di semplici solidi geometrici.

2. Competenze:

- Utilizzare correttamente: riga, squadra, compasso e matite con adeguata precisione.
- Eseguire costruzioni geometriche fondamentali.
- Riprodurre figure geometriche in scala e con precisione grafica.
- Rappresentare solidi geometrici semplici in proiezioni ortogonali e assonometriche.
- Comprendere e applicare semplici schemi geometrici alla progettazione artistica.

3. Capacità:

- Leggere e interpretare disegni tecnici elementari.
- Organizzare correttamente lo spazio del foglio da disegno.
- Dimostrare autonomia nell'esecuzione di esercizi assegnati.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

CONTENUTI

PRIMO ANNO

- finalità, competenze e strumenti delle discipline geometriche;

- enti geometrici fondamentali, derivati, forme geometriche fondamentali ed operazione tra enti (proiezione, sezione e ribaltamento); postulati dell'appartenenza;
- famiglie di rappresentazione: proiezioni coniche (o prospettiche) → prospettive e cilindriche (o parallele) → proiezioni ortogonali ed assonometriche;
- teoria proiettiva: cenni sul concetto di proiettività, omologia, omologia di ribaltamento, omotetia, affinità e traslazione.
- convenzioni grafiche: squadratura, cartiglio, scrittura tecnica. Uso corretto degli strumenti;
- costruzioni geometriche (asse, bisettrice, ... poligoni regolari e forme complesse);
- proiezioni mongiane, monoedro, diedro, triedro. P.O. di e.g.f. e il loro ribaltamento. Coincidenza, appartenenza, parallelismo e perpendicolarità;
- P.O. di enti derivati (segmenti e poligoni);
- P.O. di solidi, composizione di solidi, solidi ruotati, sezionati;
- P.O. sezioni coniche;
- P.O. di solidi compenetrati;
- teoria delle ombre in P.O. ombra propria portata ed autoportata con sorgente finita ed infinita;
- sviluppo di poliedri;

SECONDO ANNO

- introduzione alle assonometrie. Ass. ortogonale (isometrica, dimetrica e trimetrica), scorcio ass. e sistema diretto ed indiretto di restituzione. Ass. oblique (cav. Militare, monometrica, cav. Rapida e generica) e convenzioni grafiche di riduzione degli assi; rappresentazione ass. di poligoni e semplici solidi.
- rappresentazione ass. di e.g.f., di solidi complessi, composizione di solidi, solidi ruotati, sezionati, sezioni coniche e solidi compenetrati;
- teoria delle ombre in proiezione ortogonale, assonometria, ombra propria portata ed autoportata con sorgente finita ed infinita;

- introduzione alla prospettiva: nomenclatura, tipi (frontale, accidentale e razionale), metodi (punti di distanza, punti di fuga, punti misuratori e taglio dei raggi visuali) e sistemi di restituzione prospettica (figure staccate con riporto diretto e indiretto e ribaltamento – semi ribaltamento del piano geometrico)
- teoria delle ombre in prospettiva ombra propria portata ed autoportata con sorgente finita ed infinita posta davanti, dietro e sul fianco dell'osservatore;

METODOLOGIA E STRUMENTI

Lezioni frontali con rappresentazione degli sviluppi e costruzioni geometriche alla lavagna o con l'utilizzo di presentazioni multimediali ed utilizzo della LIM. Lo studente riporta gli appunti e i disegni a mano libera su un quaderno personale. Realizzazione di tavole grafiche con disegni tecnici riferiti alle costruzioni trattate. Esercitazioni più complesse riassuntive dei saperi acquisiti. Utilizzo del libro di testo, cd multimediali e ricerche su internet.

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE E RECUPERO

La valutazione si riferisce:

- quaderno di appunti con disegni a mano libera dei procedimenti geometrici costruttivi;
- tavole tecniche;
- esercitazioni grafiche;
- test di verifica scritti sulla teoria.

Al termine fissato per la consegna degli elaborati si attribuisce una valutazione che se negativa potrà essere migliorata dallo studente con la consegna di nuovi elaborati. La nuova valutazione terrà comunque conto del maggior tempo impiegato per la revisione.

TABELLA COI CRITERI DI VALUTAZIONE

DESCRITTORI - INDICATORI	PARAMETRI	MISURATORI
Conoscenze ● Corretta esecuzione della costruzione geom. ● Completezza ● Corretto uso del linguaggio grafico convenzionale	1 scarse, insuff. 2 suff., discrete, buone 3 distinte, ottime	1-3
Competenze grafiche	1 scarse, insuff.	1-3

• Corretto uso degli strumenti • Ordine, pulizia precisione e segno • Calligrafia	2 suff., discrete, buone 3 distinte, ottime	
Capacità logiche organizzative • Impostazione logico spaziale • Sicurezza nello svolgimento • Tempi di realizzazione	1 scarse, insuff. 2 suff., discrete, buone 3 distinte, ottime	1-3

AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Le richieste dell'utenza saranno valutate dal dipartimento che valuterà l'eventuale attivazione di corsi extracurricolari.

AUTOVALUTAZIONE

Non si ritiene necessaria.

PROVE COMUNI

Prima della conclusione di ciascun quadrimestre si effettueranno prove di verifica comuni alle classi decise in sede di dipartimento

ADATTAMENTI INDIVIDUALI

Ci si riserva di modificare la programmazione iniziale in base alle future situazioni contingenti.

LIBRO DI TESTO

Manuali d'arte. Disegno geometrico e architettonico.
Elena Barbaglio
Mondadori Education spa 2022

