



PIANO DI LAVORO ANNUALE

MATERIA: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

CLASSE: Seconda indirizzo tecnico

1. FINALITA' DEL CORSO

Lo studio della disciplina di “Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica” consente allo studente di acquisire progressivamente l’abilità rappresentativa mediante l’uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l’analisi, l’interpretazione e la rappresentazione della realtà, tenendo altresì conto dell’apporto delle altre discipline scientifico-tecnologiche di indirizzo dell'Istituto.

L’uso dei mezzi e degli strumenti tradizionali del disegno, nonché dei mezzi informatici e dei linguaggi digitali, è da ritenersi fondamentale per l’acquisizione delle varie abilità e competenze.

2. OBIETTIVI E ABILITA'

Lo studio della disciplina consentirà di acquisire progressivamente l’abilità a comprendere e rappresentare elementi geometrici ed architettonici utilizzando gli strumenti corretti, sino ad impadronirsi dei linguaggi specifici per l’interpretazione e la rappresentazione della realtà. In sintesi, al termine dell'anno scolastico lo studente sarà in grado di maturare le seguenti abilità.

- Utilizzare correttamente gli strumenti per il disegno tecnico.
- Padroneggiare correttamente le diverse tecniche di rappresentazione grafica.
- Risolvere graficamente problemi geometrici relativi a varie applicazioni tecniche.
- Comprendere e utilizzare il linguaggio tecnico appropriato della disciplina.

- Utilizzare il software di disegno tecnico almeno per la rappresentazione grafica in 2D.

Rispetto al raggiungimento degli **obiettivi minimi** si ritiene che lo studente debba maturare alcune abilità base come: saper squadrare ed organizzare il layout del foglio compreso il cartiglio, rappresentare piante, prospetti e sezioni architettoniche, rappresentare assonometrie di solidi elementari, comprendere ed applicare la teoria delle ombre ad assonometrie elementari, rappresentare la prospettiva di solidi geometrici, utilizzare le funzionalità base del software di disegno.

3. CONOSCENZE

- Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali per la rappresentazione grafica.
- Concetto e definizione di progetto architettonico.
- Metodi e tecniche per la progettazione e la rappresentazione architettonica.
- Concetto di rappresentazione in scala.
- Linguaggio grafico e principi di modellazione informatica.

4. COMPETENZE

- Analizzare dati e interpretarli per lo sviluppo dei disegni.
- Saper leggere le rappresentazioni grafiche assegnate.
- Acquisire e saper utilizzare propriamente il linguaggio tecnico specifico della disciplina.
- Acquisire e saper applicare i concetti di misura.
- Saper disegnare oggetti mediante un software di disegno.

5. PROGRAMMAZIONE E CONTENUTI DISCIPLINARI

5a. Metodi di rappresentazione grafica

- Richiami alle proiezioni ortogonali.
- Assonometrie isometriche e cavaliere: definizioni, storia e utilizzi pratici.
- Rappresentazioni assonometriche di solidi geometrici e di piccole architetture.
- Teoria delle ombre applicata in assonometria.
- Prospettiva: definizione, storia e utilizzi pratici.
- Rappresentazioni prospettiche di solidi geometrici e di piccole architetture.

5b. Attività di progetto

- La rappresentazione dello spazio: dallo schizzo a mano libera alla definizione del progetto.
- Ripasso del concetto di misura e di scala di riduzione.
- Il progetto architettonico: definizioni, esempi reali ed esercitazioni grafiche per la corretta rappresentazione in pianta, prospetto e sezione.

- Attività progettuale 1: ideazione e rappresentazione di una micro-architettura
- Attività progettuale 2: ideazione e rappresentazione di uno spazio a servizio dell'Istituto.
- Relazione di progetto, restituzione grafica in scala degli elaborati, modello di progetto.

5c. Disegno con software tecnico

- Ripasso delle funzionalità del software da disegno già acquisite.
- Esercitazioni per la conoscenza dei comandi del software.
- Restituzione grafica in Cad degli elaborati frutto delle attività progettuali.

6. METODOLOGIE

Durante l'attività didattica saranno utilizzati diversi metodi per stimolare le diverse intelligenze e i vari metodi di apprendimento che caratterizzano ciascun alunno. Oltre all'attività pratica di disegno, si prevedono lezioni frontali alternate a momenti di dialogo formativo con la classe, affinché tutti gli studenti possano partecipare attivamente relazionandosi tra di loro e con il docente.

6a. Lezione frontale partecipata

La lezione frontale partecipata verrà utilizzata nella fase iniziale per la spiegazione del lavoro che gli studenti svolgeranno nell'arco della lezione, per illustrare i contenuti, le fasi di lavoro, e le metodologie operative da utilizzare, attraverso l'ausilio della LIM.

Gli studenti procederanno successivamente alla realizzazione dell'elaborato grafico da svolgere in classe ed eventualmente terminare come compito assegnato. Per sviluppare la capacità di lettura interpretativa verranno anche assegnati, se necessario, test basati sul riconoscimento di errori e test relativi alla parte teorica.

6b. Attività pratica e laboratoriale

Vista la natura tecnico-pratica della disciplina si prevede anche l'utilizzo del laboratorio informatico, per consentire alla classe di sviluppare ulteriori competenze utilizzando il software di disegno. Alle attività laboratoriali saranno affiancate altre attività - da realizzare anche dividendo la classe in piccoli gruppi - capaci di sollecitare gli studenti con situazioni reali di problem solving.

6c. Classroom

A supporto dell'attività didattica ordinaria è stata creata una *Classroom* virtuale: tale strumento viene utilizzato principalmente per la pubblicazione di comunicazioni, delle lezioni presentate in aula, e per l'assegnazione delle tavole grafiche che gli studenti dovranno svolgere.

6d. Didattica individualizzata e personalizzata

Per gli allievi con Disturbi Specifici dell'Apprendimento o con altri Bisogni Educativi Speciali l'intervento didattico sarà svolto nel rispetto dei contenuti del P.D.P. e sarà adeguato alle conoscenze progressivamente maturate sulle specifiche caratteristiche e qualità di ogni studente.

7. STRUMENTI

Gli strumenti utilizzati durante le attività del corso saranno: materiale da disegno (squadre, righe, compasso ed altri strumenti necessari), computer e software di disegno tecnico, libro di testo in dotazione, dispense, schemi e altro materiale caricato su *Classroom* dal docente.

8. VERIFICHE E VALUTAZIONI

Le verifiche saranno effettuate in itinere con lo scopo di accertare il livello delle conoscenze, delle competenze e delle capacità raggiunto dagli studenti nella disciplina. Saranno effettuate verifiche grafiche per quanto riguarda il disegno tecnico e test con quesiti scritti a risposta chiusa o aperta rispetto alla parte teorica. E' previsto un numero minimo di 2 verifiche grafiche nel primo periodo, e di 3 nel secondo periodo dell'anno scolastico.

Tutti gli elaborati prodotti nell'ordinaria attività didattica di disegno in aula saranno sottoposti a valutazione periodica (raggruppandoli per gruppi di almeno 6/7 tavole) e valutati, come per le verifiche grafiche, secondo la griglia di valutazione allegata.

La valutazione sommativa al termine di ciascun periodo, verrà espressa attraverso una serie di indicatori aggiuntivi quali il miglioramento rispetto alla situazione di partenza, l'interesse mostrato durante il lavoro in classe, l'impegno, la partecipazione, la puntualità delle consegne.

La valutazione per gli allievi interessati da disturbo specifico di apprendimento sarà svolta nel rispetto dei contenuti del Piano Didattico Personalizzato. La valutazione degli allievi interessati da disabilità sarà compiuta nel rispetto del Piano Educativo Individualizzato. Il compito assegnato e la griglia di valutazione saranno adattati alle specifiche caratteristiche e qualità degli allievi con certificazione.

Le attività di disegno in laboratorio (con software da disegno) saranno soggette ad almeno una prova pratica per ciascun periodo, fatta salva la reale possibilità di usufruire del laboratorio informatico ed il funzionamento del software utilizzato.

9. INTERVENTI DI RECUPERO - SUPPORTO

Durante le ore curriculari gli errori rilevati in sede di correzione degli elaborati verranno segnalati tempestivamente agli allievi quale ordinario metodo di insegnamento, al fine di evitare per quanto possibile il rischio che questi diventino sistematici.

L'attività di potenziamento potrà essere svolta anche mediante l'eventuale suddivisione della classe in gruppi di livello per lo svolgimento di esercizi di revisione degli argomenti trattati e/o

approfondimento con lavori maggiormente impegnativi. In caso si rilevasse la necessità di attività di recupero si prevede di effettuare in maniera periodica dei “momenti di sospensione” delle esercitazioni, con lezioni frontali per ritornare sugli argomenti da recuperare e con la partecipazione attiva degli allievi.