

PIANO DI LAVORO PUBBLICO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2025/26

Nome e cognome del docente: Antonino Marrara

Disciplina insegnata: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

Libro di testo in uso: Sammarone S., Marchetti S., *Rappresentazione e tecnologia delle costruzioni*, IV ed., Zanichelli, 2024

Classe e Sezione: 1 A

Indirizzo di studio: Costruzioni, Ambiente e Territorio

1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

- *analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.*
- *osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.*

2. Descrizione di competenze, conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici:

Percorso 1 - Disegno geometrico

Competenze:

- risolvere graficamente problemi geometrici;
- analizzare e interpretare la struttura formale di un'immagine od oggetto, riconducendola a modelli geometrici;
- creare e comunicare la forma di figure basate su modelli geometrici (struttura geometrica).

Conoscenze:

unità A.1: il linguaggio del Disegno Tecnico, percezione visiva; luce e colore, analisi posizionale, convenzioni generali del disegno tecnico, strumenti tradizionali del disegno tecnico;

unità A.2: richiami di geometria elementare, costruzioni geometriche elementari, poligoni regolari inscritti, poligoni regolari di lato assegnato, tangenti, raccordi, curve policentriche, curve coniche.

Abilità:

- usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti;
- applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici;
- usare il linguaggio grafico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali).

Obiettivi Minimi:

- descrivere i principali richiami di geometria elementare;
- riconoscere e disegnare i principali poligoni regolari;
- riconoscere e disegnare tangenti e semplici raccordi.

Percorso 2 - Proiezioni ortogonali e assometrie**Competenze:**

- rappresentare un oggetto mediante le sue proiezioni ortogonali;
- ricostruire le caratteristiche formali di un oggetto a partire da un disegno in proiezioni ortogonali;
- rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto che imiti quella della visione diretta.
- rappresentare oggetti inclinati rispetto ai piani di riferimento;
- ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano.

Conoscenze:

Unità B.1: cenni di geometria proiettiva, cenni di geometria descrittiva, rappresentazione in proiezione ortogonale degli enti geometrici principali, rappresentazione in proiezione ortogonale di figure piane, rappresentazione in proiezione ortogonale di solidi geometrici e gruppi di solidi.

Unità B.2: generalità sulle assometrie; assometria isometrica, cavaliera, planometrica.

Abilità:

- rappresentare figure piane o solide in proiezioni ortogonali;
- ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle proiezioni ortogonali e viceversa;
- ridurre un solido ad un sistema di superfici piane che lo involuppano;
- usare in modo opportuno i diversi tipi di assometria.

Obiettivi Minimi:

- rappresentare una figura piana o solida mediante le sue proiezioni ortogonali;
- individuare le diverse tipologie di assometria;
- disegnare semplici oggetti con le principali assometrie.

Percorso 3 – Autocad**Competenze:**

- disegnare utilizzando il programma Autocad 2D;
- utilizzare Autocad per rappresentare un semplice disegno quotato.

Conoscenze:

Unità F: l'ambiente grafico di AutoCAD 2D, gestione dei file, funzioni di visualizzazione, principali comandi di disegno, principali comandi di modifica, inserimento dei testi nel disegno, stampa dei disegni.

Abilità:

- distinguere le diverse componenti del personal computer e conoscerne funzioni e utilizzo;
- risolvere graficamente con AutoCAD 2D problemi geometrici;
- utilizzare i principali comandi di modifica e di disegno del programma AutoCAD 2D.

Obiettivi Minimi:

- saper usare i principali comandi di Autocad 2D;
- disegnare un semplice disegno con Autocad 2D.

Tale modulazione del programma può essere suscettibile di modifiche in itinere da parte del docente, per eventuali adeguamenti all'andamento della classe o ad aggiunte di determinati argomenti la cui trattazione risulta di interesse per lo sviluppo delle competenze professionali degli alunni.

3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica**Percorso 4 – Educazione civica**

Competenze: acquisire la consapevolezza che un'istruzione di qualità, equa e inclusiva può migliorare la vita degli individui, della comunità e della società nel suo insieme.

Conoscenze: concetti essenziali sulla sostenibilità (riferimento all'Agenda 2030).

Abilità: disegnare un logo o un oggetto relativo alla sostenibilità.

4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

- tavole grafiche illustrate dal docente durante le lezioni, da elaborare a scuola e/o casa, da consegnare per la valutazione in itinere, da custodire se visionate e valutate in decimi, firmate e annotate sul R.E. dal docente; in numero sufficiente da poter permettere una valutazione sommativa durante ciascun quadrimestre.
- verifiche formative (scritte e orali) in itinere mediante elaborazione/restituzioni/tavole grafiche svolte a scuola e/o a casa nonché mediante lavori di gruppo e/o compiti di realtà assegnati;
- verifiche sommative alla fine di ogni UDA e/o interperiodali.

5. Criteri per le valutazioni

Valutazione attraverso osservazioni sistematiche dell'interesse dimostrato e dell'impegno personale durante le attività didattiche, del grado di partecipazione e di collaborazione, del contributo offerto per creare un clima di benessere durante le attività, della comprensione delle istruzioni date per svolgere i compiti, della qualità del lavoro svolto in aderenza alle richieste e alle regole tecniche, puntualità e rispetto della consegna degli elaborati grafici e/o dei compiti, livello raggiunto nelle abilità e nelle competenze rispetto a quelle pregresse.

6. Metodi e strategie didattiche

Scelte pedagogiche di riferimento:

- apprendimento attivo;
- attività di laboratorio;
- peer to peer;
- compiti di realtà;
- scaffolding;
- modeling/shaping;
- setting dell'aula;
- partecipazione attiva ai gruppi di lavoro;
- autovalutazione e feedback.

Attività didattiche segmentate comprensive di:

- esame delle preconcoscenze con domande stimolo;
- brainstorming;
- cooperative learning;
- attività di tipo laboratoriale anche in aula;
- lezione interattiva e dialogata;
- restituzione/elaborazione grafica e riflessioni conclusive su ogni attività didattica;
- assegnazione di compiti per casa.

Pisa, 30/11/2025

Firma

Prof. Antonino Marrara

.....