

## PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2023/24

**Nome e cognome del/della docente:** Giuseppe Pendolino

**Disciplina insegnata:** Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica

**Libro/i di testo in uso Rappresentazione e tecnologia delle costruzioni – Sergio Sammarone ed. Zanichelli**

**Classe e Sezione 2G**

**1. Indirizzo di studio : Chimica, biotecnologie.**

### **1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza**

*(fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)*

Tali competenze e obiettivi sono stati individuati tenendo conto delle generali finalità educative e formative del nostro Istituto e delle decisioni dei Dipartimenti, dopo una attenta valutazione della situazione di partenza della classe e in continuità con il lavoro degli anni precedenti. Il C.d.C. ritiene che gli studenti debbano acquisire le competenze chiave di cittadinanza europee.

- imparare ad imparare,
- saper comunicare nella madrelingua,
- saper comunicare nelle lingue straniere,
- avere competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia,
- avere competenze digitali,
- avere competenze sociali e civiche,
- avere spirito d'iniziativa e imprenditorialità,
- avere consapevolezza e espressione culturale.

Le competenze saranno articolate facendo riferimento agli obiettivi relativi ai principali assi culturali.

### **Competenze e Obiettivi relazionali e comportamentali**

Il Consiglio di Classe si propone di migliorare la gestione degli spazi e del materiale da parte di ogni studente. Si propone altresì di incentivare in ogni alunno le capacità comunicative, la fiducia in sé, autocontrollo, l'empatia e la capacità di ascolto, lo spirito di iniziativa individuale e di gruppo.

**Competenze e Obiettivi relazionali e comportamentali**

COMPETENZE CHIAVE	OBIETTIVI EDUCATIVI	OBIETTIVI COGNITIVI
<b>IMPARARE AD IMPARARE</b>	<b>impegnarsi</b> a migliorare; <b>partecipare responsabilmente</b> alle attività scolastiche; mostrare <b>autocontrollo</b> .	potenziare la capacità di <b>osservazione</b> del reale; <b>organizzare</b> il proprio lavoro autonomamente; <b>fare domande</b> opportune e pertinenti; individuare <b>collegamenti</b> e <b>relazioni</b> tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti
<b>Comunicazione nella madrelingua</b> <b>Comunicazione nelle lingue straniere</b>	saper rispettare i tempi e curare la forma della <b>conversazione</b> .	<b>comprendere</b> e rappresentare testi e messaggi di genere e complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti differenti; elaborare <b>testi coerenti</b> con proposizioni di senso compiuto.
<b>Competenze sociali e civiche</b>	<b>interagire</b> in gruppo imparando ad accettare e a confrontarsi con la diversità e a gestire la eventuale conflittualità; <b>riconoscere e rispettare</b> limiti, regole, responsabilità, diritti e bisogni altrui.	lavorare, <b>interagire con gli altri</b> , in specifiche attività collettive; <b>sapersi inserire</b> in modo attivo nella vita sociale.

<b>Consapevolezza ed espressione culturale</b>		usare <b>metodi adeguati di consultazione</b> ; <b>saper organizzare</b> le informazioni; <b>acquisire</b> l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti.
<b>Spirito d'iniziativa ed intraprendenza</b>	Iniziare ad affrontare situazioni problematiche	usare e produrre adeguata <b>documentazione</b> ; <b>saper programmare e organizzare</b> i tempi e le risorse del proprio lavoro; individuare, raccogliere e valutare <b>dati e fonti</b> ; costruire e verificare <b>ipotesi</b> ; proporre <b>soluzioni</b> ;
<b>Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia</b>		individuare <b>collegamenti</b> e <b>relazioni</b> tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti
<b>Competenza digitale</b>		usare <b>metodi adeguati di consultazione</b> ; <b>saper organizzare</b> le informazioni; <b>acquisire</b> l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti; individuare, raccogliere e valutare <b>dati e fonti</b> .

**2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime**

*(fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)*

1. SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE (ASSONOMETRIA);
2. SEZIONI E INTERSEZIONI;
3. AUTOCAD.

<b>MODULO 1 – SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE</b>		
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di ....)
<p>Generalità sulle assonometrie. Assonometria isometrica, cavaliere, monometrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usare in modo opportuno i diversi tipi di assonometria;</li> <li>• ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle proiezioni ortogonali e viceversa;</li> <li>• ridurre un solido ad un sistema di superfici piane che lo involuppano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto che imiti quella della visione diretta.</li> <li>• rappresentare oggetti inclinati rispetto ai piani di riferimento, contenenti delle cavità o con parti che risultano nascoste dall'esterno;</li> <li>• ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano.</li> </ul>

<b>MODULO 2 – SEZIONI E INTERSEZIONI</b>		
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di ....)
<p>Generalità sulle sezioni. Convenzioni generali e particolari sulle sezioni. Vera forma della sezione. Intersezione di solidi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• disegnare le intersezioni tra figure piane e tra solidi;</li> <li>• saper usare la tecnica delle sezioni a complemento dei sistemi di rappresentazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ricostruire le caratteristiche formali di un oggetto a partire da un disegno in proiezioni ortogonali;</li> <li>• rappresentare oggetti inclinati rispetto ai piani di riferimento, contenenti delle cavità o con parti che risultano nascoste dall'esterno;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano.</li> </ul>
--	--	--

<b>MODULO 3 - AUTOCAD</b>		
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di ....)
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• distinguere le diverse componenti del personal computer e conoscerne funzioni e utilizzo;</li> <li>• saper risolvere graficamente con AutoCAD 2D problemi geometrici;</li> <li>• saper utilizzare i principali comandi di modifica e di disegno del programma AutoCAD 2D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saper disegnare utilizzando il programma Autocad 2D.</li> </ul>

### Obiettivi minimi

Generalità sulle assonometrie. Assonometria isometrica, cavaliera, monometrica.	usare in modo opportuno i diversi tipi di assonometria	rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto
Generalità sulle sezioni. Intersezione di solidi.	disegnare le intersezioni tra figure piane e tra solidi;	ricostruire le caratteristiche formali di un oggetto a partire da un disegno in proiezioni ortogonali;
Conoscere i principali comandi di AutoCAD	saper utilizzare i principali comandi di modifica e di disegno del programma AutoCAD 2D.	saper eseguire un semplice disegno utilizzando il programma Autocad 2D.

### 3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica (descrizione di conoscenze, abilità e competenze che si intendono raggiungere o sviluppare)

MODULO ED. CIVICA	<b>ENERGIA E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE</b>	Durata: 3 ore (intero anno scolastico)	
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di )	
- Energia e sostenibilità ambientale			

Problema energetico. Fonti primarie di energia non rinnovabile. Fonti primarie di energia rinnovabile. Uso razionale dell'energia. Effetti sull'ambiente dell'impiego di energia. Fabbisogno e consumi energetici in Italia. Tecniche di impiego delle energie rinnovabili.	Riconoscere le fonti energetiche e il loro razionale impiego.  Individuare i criteri di risparmio energetico e la possibilità di utilizzare fonti alternative e rinnovabili di energia.	Riconoscere nelle problematiche del corretto uso delle risorse energetiche.
---	---	---

#### **4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni**

*[Indicare un eventuale orientamento personale diverso da quello inserito nel PTOF e specificare quali hanno carattere formativo e quale sommativo]*

##### **STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA**

- a) Risoluzione in classe da parte degli alunni e sotto la guida dell'insegnante di esercizi relativi all'argomento trattato.
- b) Formulazione di semplici domande a tutti gli alunni al fine di verificare il livello di apprendimento in itinere su di un determinato argomento
- c) Valutazione della partecipazione e dell'interesse degli alunni in relazione all'argomento trattato.

##### **STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA**

- a) Interrogazioni
- b) Tavole grafiche

##### **VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI MODULO**

Al termine di ogni modulo verrà effettuata una prova per verificare il livello di apprendimento delle conoscenze più rappresentative indicate negli obiettivi fondamentali individuati in fase di programmazione

#### **5. Criteri per le valutazioni**

*(fare riferimento a tutti i criteri di valutazione deliberati nel Ptof aggiornamento triennale 22/25; indicare solo le variazioni rispetto a quanto inserito nel PTOF)*

*Si fa riferimento al PTOF aggiornamento triennale 22/25;*

#### **6. Metodi e strategie didattiche**

*(in particolare indicare quelle finalizzate a mantenere l'interesse, a sviluppare la motivazione all'apprendimento, al recupero di conoscenze e abilità, al raggiungimento di obiettivi di competenza)*

Dal punto di vista metodologico, dopo la presentazione, da parte dell'insegnante, dell'argomento da affrontare, utilizzando come sussidio il libro di testo, integrato da altri disegni, modelli o altro materiale didattico a disposizione in relazione all'argomento da trattare, verranno eseguite sia delle tavole-esempio per meglio fissare i concetti oggetto di studio che delle tavole- esercizio, nelle quali

i problemi di rappresentazione non sono risolti, ma impostati e semmai avviati a soluzione. Si creano così non solo occasioni di addestramento ma anche di verifica tempestiva dell'apprendimento. In relazione ai livelli rilevati verranno svolte attività di recupero durante le ore curricolari, o eventualmente organizzate dalla scuola, mirate al raggiungimento del livello minimo richiesto per la comprensione concettuale e formale delle lezioni previste dal piano di lavoro.

Pisa li .....30/11/2023.....

I docenti...

Prof. Pendolino Giuseppe

Prof. Sartini Alessandro