

PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2022/23

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 2F

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.

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

Competenze e Obiettivi relazionali e comportamentali

Ulteriori comportamenti comuni del consiglio di classe, volti a migliorare i risultati del processo di insegnamento/apprendimento saranno:

- sollecitare il rispetto delle norme di comportamento concordate atte a garantire un atteggiamento rispettoso e democratico
- favorire l'acquisizione di un metodo di studio proficuo non mnemonico e autonomo
- favorire comportamenti costruttivi e responsabili all'interno del gruppo classe
- migliorare la consapevolezza dei propri diritti e doveri
- migliorare le capacità espositive
- potenziare l'abitudine all'ascolto e alla comunicazione
- sviluppare una coscienza multiculturale e aperta alla diversità.

Competenze e Obiettivi cognitivi

COMPETENZE CHIAVE	OBIETTIVI EDUCATIVI	OBIETTIVI COGNITIVI
COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE	• impegnarsi a migliorare • partecipare responsabilmente alle attività scolastiche • mostrare autocontrollo	• potenziare la capacità di osservazione del reale • organizzare il proprio lavoro autonomamente • fare domande opportune e pertinenti • gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva
COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE E COMPETENZA MULTILINGUISTICA	• saper rispettare i tempi e curare la forma della conversazione	• comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti differenti • Esprimersi in lingua inglese a livello intermedio (livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento), utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi, operativi e per produrre testi in relazione agli scopi comunicativi Utilizzare la lingua inglese anche con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione.
COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA	• interagire in gruppo imparando ad accettare e a confrontarsi con la diversità e a gestire la eventuale conflittualità	• Avere cura e rispetto di sé e degli altri come presupposto di uno stile di vita sano e corretto. Essere consapevole della necessità del rispetto di una convivenza civile, pacifica e solidale. Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato, da solo o insieme ad altri.
COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI		• usare metodi adeguati di consultazione • saper organizzare le informazioni • acquisire l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi • comprendere e rispettare il modo in cui le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite altre forme culturali
COMPETENZA IMPRENDITORIALE		• Saper raccogliere dati adeguati allo scopo. • Usare e produrre adeguata documentazione. • Saper programmare e organizzare in modo adeguato i tempi e le risorse del proprio lavoro.

		Saper produrre idee e progetti creativi. Essere in grado di assumersi le proprie responsabilità, chiedere aiuto quando ci si trova in difficoltà e fornire aiuto a chi lo chiede. Essere disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti
COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA	Iniziare ad affrontare situazioni problematiche.	- Iniziare ad individuare, raccogliere e valutare dati e fonti. - Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari - Utilizzare le conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizzare il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi.
COMPETENZA DIGITALE		- Utilizzare con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare le informazioni in modo critico. - Usare con responsabilità le tecnologie per interagire con altre persone.

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.

MODULO 1 – SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE		
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
Generalità sulle assonometrie. Assonometria isometrica, cavalliera, monometrica.	- usare in modo opportuno i diversi tipi di assonometria; - ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a	rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto che imiti quella della visione diretta.

	partire dalle proiezioni ortogonali e viceversa; • ridurre un solido ad un sistema di superfici piane che lo involuppano.	• rappresentare oggetti inclinati rispetto ai piani di riferimento, contenenti delle cavità o con parti che risultano nascoste dall'esterno; • ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano.
--	--	--

MODULO 2 – SEZIONI E INTERSEZIONI

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
Generalità sulle sezioni. Convenzioni generali e particolari sulle sezioni. Vera forma della sezione. Intersezione di solidi.	• disegnare le intersezioni tra figure piane e tra solidi; • saper usare la tecnica delle sezioni a complemento dei sistemi di rappresentazione.	• ricostruire le caratteristiche formali di un oggetto a partire da un disegno in proiezioni ortogonali; • rappresentare oggetti inclinati rispetto ai piani di riferimento, contenenti delle cavità o con parti che risultano nascoste dall'esterno; • ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano.

MODULO 3 - AUTOCAD

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

Obiettivi minimi

Generalità sulle assonometrie. Assonometria isometrica, cavaliere, 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	ENERGIA E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	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 ...30/11/2022.....

I docenti

Prof. Pendolino Giuseppe

Prof. Sartini Alessandro