

ISTITUTO COMPRENSIVO "KAROL WOJTYLA" PALESTRINA

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE DI TECNOLOGIA

prof.ssa Domitilla De Paolis

CLASSE: III **SEZIONE:** A a.s. 2023 / 2024

Per quanto riguarda la disciplina di insegnamento, si lavora per la parte teorica con l'ausilio di mappe concettuali, sintesi e individuando nel testo, dopo la lettura in classe, le parti più importanti e le parole chiave, così da agevolare a tutti lo studio a casa e da dare loro un metodo efficace mentre per la parte grafico-pratica si lavora in classe, in modo da permettere a tutti gli alunni di riuscire nell'esecuzione. Prosegue l'utilizzo della classe virtuale tramite piattaforma GOOGLE FOR EDUCATION (G-suite) pertanto gli studenti saranno supportati con materiale integrativo in forma di schede, video o altro per lo svolgimento delle attività a casa e per il recupero di quanto spiegato in classe.

2. PROGETTAZIONE DISCIPLINARE CON RIFERIMENTO ALLE INDICAZIONI NAZIONALI

TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	RIF. COMPETENZE CHIAVE
<p><i>Vedere, osservare e sperimentare</i></p> <p>L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili</p>	<p>Produrre rappresentazioni grafiche di solidi complessi eseguendo proiezioni ortogonali.</p> <p>Riconoscere e o utilizzare le proprietà dell'assonometria (isometrica, cavaliere e monometrica)</p> <p>Valutare e argomentare criticamente le conseguenze</p>	<p>Energia e forme energetiche</p> <p>Le fonti rinnovabili e non rinnovabili</p> <p>Le centrali e gli impianti di produzione di energia</p> <p>L'elettricità</p>	<p>1. Comunica in italiano</p> <p>Competenza alfabetica funzionale</p> <p>3. Affronta problemi della realtà con il metodo logico-scientifico</p> <p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p>

<p>sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.</p> <p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione. Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</p> <p>Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.</p>	<p>di scelte relative all'utilizzo di materiali</p> <p>Argomentare per giustificare i cicli produttivi dei vari materiali e o oggetti</p> <p>Formulare ipotesi per individuare soluzioni alle problematiche ambientali legate allo smaltimento e al riciclaggio dei materiali.</p> <p>Trovare errori nelle procedure relative all'utilizzo delle nuove applicazioni informatiche</p> <p>Utilizzare i diversi mezzi di comunicazione a distanza individuando opportunità e rischi</p> <p>Giustificare efficaci strategie di apprendimento collaborativo anche a distanza (piattaforme, chat, ...) per favorire un'interazione responsabile e costruttiva</p>	<p>Proiezioni ortogonali</p> <p>Le assonometrie: monometrica, isometrica e cavaliera Le infografiche</p> <p>Software di calcolo e presentazione</p> <p>Software di simulazione</p> <p><i>Compiti di realtà:</i></p> <p>6. - realizzazione di oggetti con materiali di riciclo;</p> <p>8. - costruzione di un circuito</p> <p>- realizzazione di modellini di centrali</p>	<p>4. Usa le tecnologie della comunicazione</p> <p>Competenza digitale</p> <p>5. Ricerca le informazioni e le utilizza per nuovi apprendimenti in modo autonomo</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>6. Orienta le proprie scelte in modo consapevole</p> <p>Competenza in materia di cittadinanza</p> <p>7. In relazione alle proprie potenzialità, si esprime in ambito tecnico grafico</p> <p>Competenza imprenditoriale</p>
---	---	---	---

<p>Prevedere, immaginare e progettare</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.</p>	<p>Progettare l'evoluzione nel tempo di alcuni semplici processi di produzione valutandone vantaggi ed eventuali problemi ecologici e ipotizzando possibili soluzioni</p> <p>Produrre oggetti impiegando materiali di uso quotidiano utilizzando anche la rete per la ricerca di informazioni e procedure</p> <p>Dimostrare comportamenti alimentari responsabili utilizzando le conoscenze apprese</p> <p>Rappresentare graficamente i principali processi di trasformazione delle risorse individuando le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>Giustificare le strategie adottate per favorire l'apprendimento attraverso l'esplorazione e</p>		
---	--	--	--

	<p>la scoperta di nuove applicazioni informatiche</p>		
<p>Intervenire, trasformare e produrre</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p>	<p>Progettare una sequenza di istruzioni motivando le proprie proposte per realizzare modelli di strutture complesse, utilizzando materiali di uso quotidiano</p> <p>Giustificare l'utilizzo di un dispositivo tecnologico, anche proprio, per progettare attività di studio o di lavoro</p> <p>Criticare il nostro sistema produttivo per ripensare "uso e consumo" di</p>		

	risorse in modo critico e sostenibile		
--	---------------------------------------	--	--

3. OBIETTIVI MINIMI

Gli obiettivi didattici presentati e la valutazione tengono conto della situazione di partenza dei singoli ragazzi e per **gli alunni più deboli** gli obiettivi saranno limitati e semplificati, tali comunque da permettere all'allievo di orientarsi e formarsi come persona e cittadino. L'attività di recupero, quando necessaria, sarà mirata a migliorare la capacità di comprensione di un testo, abilità intesa in modo trasversale e fondamentale per lo studio. Si cercherà, inoltre di sviluppare le abilità di logica, di causa – effetto, di coerenza. Nella scrittura si dedicherà particolare attenzione alla correttezza sintattica e alla produzione di semplici testi chiari, coerenti e corretti. Per l'individuazione degli obiettivi minimi si rimanda alle voci della rubrica di valutazione della disciplina corrispondente al 6.

4. METODI E STRUMENTI

Metodologia

Lo svolgimento delle diverse unità di lavoro sarà adattato alle singole capacità/abilità; in particolare per gli alunni, che presentano maggiore difficoltà nella comprensione degli obiettivi previsti, verranno ridotti al semplice conseguimento di quelli minimi e al raggiungimento delle competenze ritenute indispensabili. I tempi di attuazione degli argomenti seguiranno le esigenze e i ritmi di apprendimento del gruppo classe.

Le attività e le modalità saranno le seguenti:

1. lezione dialogata di presentazione dell'argomento, utilizzando dove è possibile LIM e siti internet;
2. stesura di mappe concettuali con rielaborazione delle informazioni acquisite;
3. esercitazioni scritte e grafiche guidate e non in classe;
4. test di comprensione a domande chiuse e/o aperte sull'argomento proposto;
5. attività laboratoriale;
6. lavori di gruppo;
7. peer tutoring;
8. realizzazione di prodotti digitali;
9. utilizzo dei prodotti GSuite e altri software.

Strumenti e sussidi

Nell'insegnamento della disciplina saranno usati vari strumenti di misura, del disegno e sussidi

quali: a) Testo adottato per consultazione e/o studio: "Tecnimedia Plus", autore G.Arduino;

b) Testi di consultazione per l'approfondimento delle tematiche prese in esame;

c) Visite guidate (anche di tipo virtuale) a musei o a siti di produzione o lavorazione;

d) Strumenti specifici della disciplina, attrezzature di laboratorio per lo studio delle proprietà dei materiali e dell'energia; e) Sussidi audiovisivi e informatici (LIM e rete Internet);

f) Schede fornite dall'insegnante, finalizzate ad attività di potenziamento, ricerca e approfondimento oppure ad attività di

recupero anche individualizzato;

In ogni fase dell'attività l'alunno si relazionerà con il gruppo classe, rispettando le consegne, imparando a pianificare il proprio lavoro nei tempi assegnati e con modalità adeguate, assumendo un atteggiamento collaborativo, disponibile al confronto e all'autocorrezione.

Procedimenti personalizzati per favorire il processo di apprendimento e maturazione:

- strategie per il potenziamento/arricchimento delle conoscenze e delle competenze

- approfondimento, rielaborazione dei contenuti
- ricerche individuali e/o di gruppo
- impulso allo spirito critico e alla creatività

- strategie per il consolidamento delle conoscenze e delle competenze

- attività guidata a crescente livello di difficoltà
- esercitazioni per rafforzare le conoscenze
- inserimento in gruppi motivati di lavoro

- strategie per il recupero delle conoscenze e delle competenze

- adattamento dei contenuti disciplinari (schemi semplificati).

5. MODALITÀ DI VERIFICA

Saranno predisposti momenti di verifica che stabiliranno i risultati raggiunti e serviranno da guida per gli interventi successivi.

La tipologia comprenderà:

- **Prove grafiche** PER IL DISEGNO (applicazione norme/regole e uso degli strumenti specifici del disegno - minimo 2 a quadrimestre);
- **Interrogazioni orali e/o prove scritte** (ALMENO 1 A QUADRIMESTRE) o in alternativa prove strutturate oggettive (vero-falso, scelta multipla, completamento, correlazioni ed eventualmente domande aperte).
- **Prove semplificate e/o differenziate** per alunni che necessitano di interventi educativi specifici (alunni stranieri, alunni con disabilità);
- **Lavori di gruppo.**

Le verifiche saranno finali rispetto al lavoro dell'unità, ma formative rispetto alla programmazione generale, perché consentiranno un controllo degli obiettivi prefissati, l'individuazione delle aree che necessitano di una revisione per tutta la classe e per gli alunni che hanno bisogno di recupero.

ALUNNI D.S.A

Per permettere agli alunni DSA di avere pari opportunità di apprendimento e garantirgli la possibilità di potenziare la propria intelligenza e creatività si adottano i seguenti accorgimenti che permetteranno di limitare il suo dispendio di energie a tutto vantaggio della comprensione.

STRUMENTI COMPENSATIVI

- Uso della calcolatrice;
- Uso di notebook personale, con programmi di videoscrittura e correttore ortografico;

- Uso casalingo di lezioni registrate (dagli alunni, e/o allegate ai testi);
- Uso di fogli già riquadrati;
- Le verifiche saranno prevalentemente orali e il testo delle eventuali verifiche scritte sarà stilato in stampatello maiuscolo o meglio in maiuscoletto, sarà strutturato, senza domande aperte e ridotte nel numero degli esercizi rispetto a quelli della classe per poter avere una consegna univoca.

STRUMENTI DISPENSATIVI

In base alle necessità individuali e all'entità del suo disturbo di apprendimento (diagnosi), si garantisce la dispensa da alcune prestazioni quali l'esecuzione di disegni tecnici (l'esecuzione del disegno tecnico, può essere difficoltoso o impossibili per i problemi spaziali e di motricità fine). In particolare, l'uso di strumenti tecnici (compasso, riga, goniometro) è difficoltoso per chi presenti disgrafia. Prima di giungere alla completa dispensa al ragazzo/a sarà proposta l'attività grafica come da programma curriculare e sarà concesso più tempo per ultimarla a scuola o a casa, o l'uso di strumenti che possano facilitare l'alunno (fogli quadrettati, ecc.)

ALUNNI CON DISABILITÀ

Si rimanda al P.E.I

Materiali di studio che verranno proposti

- libro di testo durante le video lezioni e per lo studio individuale;
- schede, mappe concettuali;
- materiali prodotti dall'insegnante: schemi, mappe, presentazioni, sintesi vocali e registrazioni; - visione di filmati, documentari;
- lezioni registrate dalla RAI, YouTube, materiali digitali associati ai libri di testo;
- lezioni registrate dall'insegnante:

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI TECNOLOGIA

Nuclei tematici	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Descrittori	Voti
Vedere, osservare e sperimentare	L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali. Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di	Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavando informazioni qualitative e quantitative. Impiegare strumenti e regole del disegno	Riconosce / Osserva elementi e fenomeni in modo:	
			Corretto / approfondito / autonomo e creativo	9/10
			Corretto / preciso / accurato	7/8
			Essenziale / accettabile	6
			Parziale / superficiale / lacunoso e frammentario	4/5

	<p>classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p>	<p>tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.</p> <p>Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</p>		
Prevedere, immaginare e progettare	<p>È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche e infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi</p>	<p>Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazioni a nuovi bisogni o necessità.</p> <p>Pianificare le fasi di realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</p>	Conosce / Comprende / Utilizza oggetti, strumenti e linguaggio tecnico in modo:	
			Corretto / approfondito / autonomo e creativo	9/10
			Corretto / preciso / accurato	7/8
			Essenziale / accettabile	6
			Parziale / superficiale / lacunoso e frammentario	4/5

	<p>multimediali e di programmazione.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle, informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.</p>	<p>Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.</p>		
<p>Intervenire, trasformare e produrre</p>	<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p>	<p>Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti di arredo scolastico o casalingo. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.</p>	<p>Conosce / Comprende / Utilizza oggetti, strumenti e linguaggio tecnico in modo:</p>	
			<p>Corretto / approfondito / autonomo e creativo</p>	<p>9/10</p>
			<p>Corretto / preciso/ accurato</p>	<p>7/8</p>
			<p>Essenziale / accettabile</p>	<p>6</p>
			<p>Parziale / superficiale / lacunoso e frammentario</p>	<p>4/5</p>

Prove per quadrimestre: Minimo n. 1 prova orale e/o n.1 verifica scritta; Minimo n. 2 prove grafiche e /o pratiche.

Palestrina, 21.10.2023

Docente Prof.ssa Domitilla De Paolis