

Programmazione per competenze disciplinari di Tecnologia - Classi Terze - I.C. "G.B. Grassi" A.S. 2019-2020

CONOSCENZE	ABILITÀ SPECIFICHE	NUCLEI	COMPETENZE	OBIETTIVI
Recupero e potenziamento - Proiezioni ortogonali	❖ Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.	Disegno	❖ Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali. più sistematico	Al termine del terzo anno della scuola secondaria di primo grado lo studente deve aver raggiunto i seguenti obiettivi: ❖ Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. ❖ Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. ❖ Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative
Assonometria Isometrica - Di figure piane - Di solidi: cubo, piramide, prisma - Di figure tronche - Di solidi di rotazione: cilindro, cono, tronco di cono	❖ Eseguire misurazioni, rilievi e rappresentazione in scala di ambienti diversi.			
Assonometria Monometrica - Di figure piane - Di solidi: cubo, piramide, prisma - Di figure tronche - Di solidi di rotazione: cilindro, cono, tronco di cono	❖ Leggere e interpretare disegni tecnici e diagrammi			
Assonometria Cavaliera - Di figure piane - Di solidi: cubo, piramide, prisma - Di figure tronche - Di solidi di rotazione: cilindro, cono, tronco di cono				
FORME E FONTI DI ENERGIA - Principali forme energetiche: termica, meccanica, luminosa, elettromagnetica, chimica, nucleare - Fonti di energia primarie e secondarie: sole, vento, acqua e terra - Combustibili: classificazione, caratteristiche, principali combustibili inquinanti e non: carbone, petrolio, metano, combustibili solidi integrativi, gas e gasolio dalle biomasse	❖ Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche ❖ Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto,	Energia	Al termine del terzo anno della scuola secondaria di primo grado lo studente deve dimostrare le seguenti competenze (saper fare, operatività, elaborare, reimpiegare, essere): ❖ Riconoscere 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.	❖ Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. ❖ Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. ❖ Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche
Produzione e trasformazione dell'energia centrali elettriche, idroelettriche, fotovoltaiche, termosolari, termoelettiche, termonucleari, geotermiche				

<p>Macchine semplici e complesse</p> <p>(leve, carrucole, piano inclinato, motore 2 e 4 tempi a benzina e gasolio)</p>	<p>impiegando materiali di uso quotidiano</p>		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere e utilizzare 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. ❖ 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. ❖ Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali. più sistematico ❖ Ricavare 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. ❖ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. ❖ Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. ❖ Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili
<p>La comunicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mass media e vie di comunicazione - Accenni su Stampa, fotografia e cinema - Telecomunicazione: sistemi di trasmissione e reti telefoniche - Trasmissione onde elettromagnetiche - TV <p>Accenni su Sistemi di produzione video/audio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Leggere e interpretare disegni tecnici e diagrammi 	<p>Comunicazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saper leggere e realizzare diagrammi, disegni e semplici schemi di funzionamento utilizzando software

<p>Programmazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il pensiero computazionale - Diagramma a blocchi: esercizi - Esercizi proposti sul sito Code.org 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comprensione e adozione del linguaggio computazionale ❖ Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto, impiegando materiali di uso quotidiano 	<p>Programmazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale. ❖ Progettare e realizzare 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saper leggere e realizzare diagrammi, disegni e semplici schemi di funzionamento utilizzando software ❖ Saper realizzare semplici diagrammi, e esempi di codice software mediante blocchi funzionali ❖ Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. ❖
---	---	-----------------------	---	--

Le verifiche

Le verifiche sono sistematiche coerenti, collocate al termine di ogni unità di lavoro e adeguate a quanto proposto. Sono attuate con modalità diverse, così da rilevare i livelli di competenze relativi alle abilità da attivare, sotto forma di: prove orali, scritte e pratiche. La valutazione è espressa in modo chiaro e univoco in base agli indicatori stabiliti collegialmente. Per l'esposizione orale / strumentale sarà valutata la capacità di esporre concetti che denotino logicità di pensiero, adeguate conoscenze disciplinari di base e utilizzo di un linguaggio preciso e rigoroso. Si richiedono sempre risposte motivate e precise definizioni di termini,

Metodologie:

- Lezioni interattive e frontali
- Discussione, rielaborazione in classe e a casa
- Lavori in coppie d'aiuto, lavori di gruppo.
- Approfondimenti e ricerche utilizzando internet (in classe/a casa)
- Costruzione guidata di schemi e mappe concettuali

Strumenti:

- Lavagna, schede strutturate, mappe concettuali
- Libro di testo