

DECLINAZIONE DELLE COMPETENZE SCUOLA SECONDARIA “A. CANOVA”

CLASSE PRIMA

Disciplina	Tecnologia nella scuola secondaria di primo grado – A-60 (ex A033)			
INDICATORI DI DISCIPLINA	TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONTENUTI E CONOSCENZE
<p>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</p>	<p>Osserva e analizza i fenomeni legati alla realtà tecnologica considerata in relazione con l'uomo e l'ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni sull'ambiente naturale e artificiale. - Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. - Accostarsi a nuove applicazioni o sistemi informatici, esplorandone le funzioni e le potenzialità. 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, analizzare e classificare beni e bisogni primari e secondari. - Osservare, analizzare e classificare materie prime e materiali distinguendone le proprietà fondamentali, l'origine, la provenienza e l'utilizzo, anche attraverso l'utilizzo di filmati e TIC, descrivendone le caratteristiche tecnologiche. - Riconoscere lo specifico impiego dei materiali in oggetti e ambienti. - Riconoscere le proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di materiali e strutture. - Osservare e analizzare tecnologie di lavorazione e cicli produttivi. - Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. 	<ul style="list-style-type: none"> - Terminologia tecnica specifica e corretta simbologia. - Concetto di beni e bisogni. - Concetto di struttura di un oggetto. - Rapporto tra forma, funzioni e materiali. - Materiali, risorse e ambiente. - Proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di materiali. - Classificazione, origine e impieghi di materiali. - Tecnologie di lavorazione e cicli produttivi. - Il personal computer, il sistema operativo, composizione hardware, software basilari.
<p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</p>	<p>Utilizza risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali, oggetti e fenomeni dell'ambiente naturale e artificiale. - Leggere e interpretare disegni tecnici ricavandone informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Impiegare gli strumenti e le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico nella rappresentazione e/o progettazione di oggetti o processi anche con l'utilizzo di strumenti multimediali e software dedicati. - Valutare i problemi legati alla scelta di materiali e tecniche costruttive nella costruzione di oggetti e manufatti e avere consapevolezza dei possibili 	<ul style="list-style-type: none"> - Terminologia tecnica specifica e corretta simbologia. - Materiali e strumenti per il disegno. - Concetto di disegno geometrico e tecnico. - Costruzioni di figure geometriche, oggetti.

		<p>qualitative e quantitative.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. - Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. - Progettare modelli multimediali. 	<p>impatti sull'ambiente naturale, sulla salute, sulla sicurezza e sull'economia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire consapevolezza delle problematiche relative a beni e bisogni , materie prime e materiali attraverso discussioni guidate, lavoro di studio, ricerca individuale e di gruppo. - Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni. 	
--	--	--	--	--

CLASSE SECONDA

Disciplina	Tecnologia nella scuola secondaria di primo grado – A-60 (ex A033)			
INDICATORI DI DISCIPLINA	TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONTENUTI E CONOSCENZE
VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare e analizzare i fenomeni legati alla realtà tecnologica considerata in relazione con l'uomo e l'ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente naturale e artificiale. - Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere lo specifico impiego di alcuni materiali nelle costruzioni. - Osservare e analizzare la realtà tecnologica nel settore edilizio e urbano. - Riconoscere le proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di materiali metallici. - Osservare e analizzare tecnologie di lavorazione e cicli produttivi. - Utilizzare mezzi e strumenti per effettuare prove e indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di materiali da costruzione. - Conoscere e utilizzare il P.C., il sistema operativo e l'ambiente di lavoro di video scrittura, calcolo, presentazione, disegno e comunicazione per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini, disegni e produrre documenti in diverse situazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Terminologia tecnica specifica e corretta simbologia. - Concetto di struttura di un oggetto. - Analisi tecnica e suo procedimento. - Rapporto tra forma, funzioni e materiali. - Ambiente, Territorio e sue risorse. - Ricognizione della dimensione storica della casa e della città. - Principi fondamentali di resistenza delle strutture. - Il personal computer, il sistema operativo, l'ambiente di lavoro dei programmi di Office, software dedicati e comunicazione.
PREVEDERE, IMMAGINARE PROGETTARE	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche o iconografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali, oggetti e fenomeni dell'ambiente naturale e artificiale. - Leggere e interpretare disegni tecnici ricavandone 	<ul style="list-style-type: none"> - Impiegare gli strumenti e le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico nella rappresentazione e/o progettazione di oggetti o processi anche con l'utilizzo di strumenti multimediali e software dedicati. - Rappresentare graficamente solidi, oggetti e ambienti con il metodo delle proiezioni ortogonali, applicando le 	<ul style="list-style-type: none"> - Terminologia tecnica specifica e corretta simbologia. - Costruzioni di figure geometriche, oggetti, simboli, loghi e composizioni grafiche. - Metodi di rappresentazione grafica: Proiezioni Ortogonali. - Concetto di disegno tecnico: norme e convenzioni relative alla quotatura dei

	<p>materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.</p> <p>- Utilizza risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p>	<p>informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.</p> <p>- Progettare modelli multimediali.</p>	<p>regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico.</p> <p>- Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni.</p> <p>- Ricercare, selezionare e sintetizzare informazioni su materiali da costruzione, su materiali metallici e sul territorio, per sviluppare le proprie idee e condividerle con gli altri, anche attraverso l'utilizzo delle TIC, strumenti, software multimediali e di comunicazione.</p>	<p>disegni.</p> <p>- Programmi di elaborazione grafica.</p>
--	--	--	--	---

CLASSE TERZA

Disciplina	Tecnologia nella scuola secondaria di primo grado – A-60 (ex A033)			
INDICATORI DI DISCIPLINA	COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONTENUTI E CONOSCENZE
VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE	<ul style="list-style-type: none"> - Osserva e analizza i fenomeni legati alle trasformazioni di energia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente naturale e artificiale. - Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. - Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità, con sviluppo di pensiero computazionale e coding. 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare e interpretare le fasi di trasformazione e di utilizzazione dell'energia. - Osservare e interpretare forme e fonti di energia ricavandone informazioni qualitative e quantitative. - Osservare, analizzare e classificare le forme, le fonti, gli impianti di produzione e di trasformazione di energia anche attraverso l'utilizzo di filmati e TIC, descrivendone le caratteristiche tecnologiche. - Osservare, analizzare e valutare i problemi legati alla produzione di energia e avere consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale, sulla salute e sull'economia attraverso discussioni guidate, lavoro di studio, ricerca individuale e di gruppo. - Valutare le caratteristiche dello sviluppo improprio e dello sviluppo sostenibile. - Osservare, analizzare e valutare i problemi legati alla produzione di corrente elettrica. - Utilizzare mezzi e strumenti per effettuare prove e indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di 	<ul style="list-style-type: none"> - Terminologia tecnica specifica e corretta simbologia. - Concetto di energia, lavoro, potenza e rendimento. - Forme di energia. - Trasformazione e conservazione dell'energia. - Corrente elettrica e centrali di produzione. - Grandezze elettriche e Legge di Ohm. - Circuiti elettrici - Effetti della corrente elettrica. - Schemi, tabelle, grafici, diagrammi per correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito tecnologico/scientifico caratteristico del percorso formativo. - Tecniche di programmazione e pensiero computazionale; - Programmazione elementare e linguaggi: implementazione di programmi "sequenziali" per la risoluzione di problemi semplici.

			materiali conduttori e isolanti.	
PREVEDERE, IMMAGINARE, PROGETTARE	<ul style="list-style-type: none"> - Progetta e realizza rap presentazioni grafiche o iconografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali. - Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali, oggetti e fenomeni dell'ambiente naturale e artificiale. - Leggere e interpretare disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. - Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti. - Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. - Progettare modelli multimediali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impiegare gli strumenti e le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico nella rappresentazione e/o progettazione di oggetti o processi anche con l'utilizzo di strumenti multimediali e software dedicati. - Rappresentare graficamente solidi, oggetti e ambienti con i metodi delle assonometrie e della prospettiva, applicando le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico, anche con l'utilizzo di strumenti e software dedicati. - Valutare i problemi legati alla produzione di energia elettrica e avere consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale, sulla salute, sulla sicurezza e sull'economia. - Progettare modelli di semplici impianti/circuiti e collegamenti in serie e in parallelo di utilizzatori (lampadine) e generatori (pile). - Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni. - Ricercare, selezionare e sintetizzare informazioni su materiali e cicli produttivi per sviluppare le proprie idee e condividerle con gli altri, anche 	<ul style="list-style-type: none"> - Terminologia tecnica specifica e corretta simbologia. - Metodi di rappresentazione grafica: Assonometrie e Prospettive. - Disegno tecnico. - Programmi di elaborazione grafica. - Disegno di assonometrie, prospettive e fotoritocco con l'utilizzo di Paint, Sketchup e/o altri software dedicati.

			attraverso l'utilizzo delle TIC, strumenti, software multimediali e di comunicazione.	
INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE	Rileva le potenzialità e i limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ambienti anche avvalendosi di software specifici. - Costruire oggetti con materiali reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Costruire semplici oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. - Realizzare e verificare modelli di semplici impianti e collegamenti in serie e in parallelo di utilizzatori (lampadine) e generatori (pile). - Utilizzare le nuove applicazioni informatiche per eseguire prove sperimentali. - Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Strutture concettuali di base del sapere tecnologico. - Analisi tecnica. - Il metodo progettuale. - Fasi del metodo progettuale. - Conoscenza e utilizzo del personal computer, del sistema operativo e dell'ambiente di un ambiente di sviluppo dedicato alla programmazione; implementazione di applicativi basati sul paradigma di problem-solving.