

ISTITUTO COMPRENSIVO "IPPOLITO NIEVO"

Viale Libertà, 30 ~ 30027 SAN DONA DI PIAVE (VE)

 0421/330760 ~ Fax 0421/333918

CURRICOLO VERTICALE

Tecnologia

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Disciplina di riferimento: Tecnologia

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

TRAGUARDI DI COMPETENZA ALLA FINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molte relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.

Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.

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.

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.

Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale. 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 alle proprie necessità di studio e di socializzazione.

Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.

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.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

Vedere, osservare e sperimentare

Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. 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.

Prevedere, immaginare e progettare

Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. 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, realizzare cartelloni e depliant/brochure.

Intervenire, trasformare e produrre

Smontare e rimontare semplici oggetti o altri dispositivi comuni. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia . Rilevare e disegnare la propria abitazione e /o la propria stanza, oppure altri ambienti come l'aula e la scuola. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.

TECNOLOGIA classe 1[^] SECONDARIA

VEDERE, OSSERVARE, SPERIMENTARE		
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Individuare le figure geometriche piane alla base di decorazioni e costruzioni grafiche e architettoniche. 	<ul style="list-style-type: none"> Ridisegnare pattern, texture e motivi grafici bidimensionali e tridimensionali. Utilizzare il linguaggio specifico del disegno tecnico. Descrivere le caratteristiche generali dei materiali che compongono gli oggetti di uso comune. Classificare correttamente i materiali e le loro principali caratteristiche. Utilizzare il linguaggio specifico. 	<ul style="list-style-type: none"> Convenzioni grafiche riguardanti i tipi di linee. Mosaici e motivi decorativi geometrici antichi e moderni Termini specifici dell'area (lessico della geometria, tipologia e caratteristiche dei materiali) Classificazione dei materiali.

PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE		
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le regole 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare correttamente gli strumenti del disegno tecnico 	<ul style="list-style-type: none"> Definizioni di geometria descrittiva

<p>geometriche e grafiche di una struttura portante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere la scala opportuna per rappresentare e/o costruire un oggetto e quotarlo correttamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riprodurre un disegno in scala. • Disegnare le principali figure geometriche. • Costruire modellini semplici in carta e cartoncino 	<ul style="list-style-type: none"> • Evoluzione degli utensili che hanno facilitato la vita degli esseri umani. • Materiali del disegno tecnico • Principali proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali.
---	--	---

INTERVENIRE, TRASFORMARE, PRODURRE.		
COMPETENZA SPECIFICA	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare correttamente gli oggetti in base alle caratteristiche dei materiali che li compongono. • Operare correttamente in relazione alla raccolta dei rifiuti. • Realizzare semplici oggetti seguendo le fasi del un metodo progettuale. • Elaborazione testi e immagini con competenze base. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere graficamente problemi di geometria piana. □ • Ordinare le fasi di preparazione, costruzione di un oggetto con materiali di recupero e non. • Realizzare semplici manufatti utilizzando procedure adeguate. • Creare, modificare un testo in videoscrittura – inserire e gestire i diversi elementi salvare, stampare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemi legati allo smaltimento dei rifiuti e al loro riutilizzo. • Cicli di lavorazione dei materiali. • Procedure per realizzare semplici manufatti. • Schemi per la realizzazione di imballaggi • Funzioni tipiche e i comandi fondamentali per realizzare la corretta formattazione di un testo.

TECNOLOGIA classe 2 [^] SECONDARIA		
VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i legami fra le particolarità di un territorio e le caratteristiche dei re-lativi insediamenti urbani. • Riconoscere i principi nutritivi appartenenti agli alimenti • Riconoscere diverse tipologie edilizie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere e interpretare un'etichetta alimentare. • Utilizzare i termini specifici. • Rappresentare in pianta e alzato la propria stanzae/o l'aula utilizzando metodi grafici diversi • Riconoscere gli aspetti naturali e artificiali di un territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche che distinguono le proiezioni ortogonali dalle altre forme di rappresentazione di un solido. • Termini specifici di quest'area. • Caratteristiche delle bevande. • Metodi di conservazione degli alimenti. • Funzione degli alimenti. • Caratteristiche dei principi alimentari. • Conoscere e classificare i servizi e le strutture di una città. • Evoluzione dell'abitazione umana
PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare i contesti e gli ambiti di utilizzo di una proiezione ortogonale per la rappresentazione di un oggetto. • Adottare comportamenti alimentari corretti. • Operare, nell'acquisto dei cibi, scelte consapevoli per la propria salute. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costruire un plastico della propria camera e/odell'aula • Modificare e personalizzare l'arredamento di unpiccolo spazio • Seguire le istruzioni di montaggio di semplici arredi in scala o di semplici oggetti 	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche di un'alimentazione sana ed equilibrata. • Strutture portanti e non portanti di un edificio • materiali edilizi e sistemi costruttivi
INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Saper sviluppare un solido al fine di una sua realizzazione per un utilizzo pratico • Saper utilizzare correttamente gli oggetti in base alle caratteristiche dei materiali che li compongono e la loro forma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinare le fasi di preparazione, costruzione diun oggetto con materiali di recupero e non. • Realizzare semplici manufatti e modificare oggetti per usi diversi. • Mettere in atto comportamenti in caso di emer- 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie di lavorazione dei principali alimenti di origine vegetale e animale. • Principi fondamentali di resistenza delle strutture. • Fasi di costruzione di una casa, compresi gli

<ul style="list-style-type: none">• Saper operare correttamente in relazione alla raccolta dei rifiuti.• Saper realizzare semplici oggetti seguendo le fasi di una corretta progettazione.	<p>genza</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprendere piante e simboli per le uscite di emergenza.	<p>impianti, le tecniche antisismiche e l'abbattimento delle barriere architettoniche.</p> <ul style="list-style-type: none">• Procedure per realizzare semplici manufatti.• Utilizzo ed evoluzione degli utensili che hanno facilitato la vita degli esseri umani.• Regole di evacuazione e piano di emergenza
---	---	---

VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere le diverse tipologie di rappresentazione grafica sia 2D che 3D: proiezioni ortogonali e assonometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> Riprodurre le principali figure piane e i principali solidi geometrici utilizzando proiezioni assonometrica e ortogonale. Riprodurre oggetti semplici utilizzando diversi metodi e diversi materiali a partire da esigenze concrete. Utilizzare e comprendere i termini specifici dell'argomento energia. Classificare le risorse energetiche. Valutare i pro e i contro dei diversi tipi di energia. Utilizzare e comprendere le grandezze elettriche e le relative unità di misura. Scegliere semplici apparecchi di uso domestico sulla base di specifiche esigenze. 	<ul style="list-style-type: none"> Figure piane e solide della geometria Proiezioni ortogonali e assonometriche. Risorse rinnovabili e non rinnovabili. Principali centrali per la produzione termica ed elettrica Leggi fondamentali dell'elettricità e del magnetismo

PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Saper scegliere la tipologia di assonometria più opportuna per disegnare un oggetto Comprendere le relazioni che legano il mondo del lavoro, dello sviluppo e dell'ambiente <p>?</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendere le relazioni tra tecnologia e innovazione e ricerca Saper indicare le fonti di energia più idonee in relazione ad un territorio specifico. 	<ul style="list-style-type: none"> Applicare le regole dello sviluppo dei solidi per la loro realizzazione in cartoncino. Classificare bisogni e beni. Attribuire a una determinata professione il corretto settore di appartenenza. Individuare le possibilità del risparmio di energia, attraverso comportamenti adeguati: raccolta differenziata e smaltimento dei rifiuti. 	<ul style="list-style-type: none"> ? Caratteristiche delle varie forme di rappresentazione di un solido ? Linguaggio specifico del disegno tecnico. ? Significato di sviluppo di un solido. ? Caratteristiche e impieghi dei combustibili fossili e ambiente ? Principi della fissione e della fusione nucleare, del funzionamento delle centrali e i problemi legati alla sicurezza e allo smaltimento delle scorie. ? Principi di funzionamento delle centrali di con risorse rinnovabili: idroelettriche, geo-

<ul style="list-style-type: none"> • Saper cogliere le relazioni fra disponibilità di risorse energetiche e sviluppo. • Adottare comportamenti adeguati e in sicurezza nell'uso dell'impianto elettrico domestico e della necessità di risparmiare energia elettrica. • Essere in grado di scegliere semplici apparecchi di uso domestico sulla base di specifiche esigenze. 		<p>termiche, solari, eoliche, mareomotrici, bio-masse...</p>
INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Saper sviluppare un solido al fine di una sua realizzazione per un utilizzo pratico. • Saper realizzare semplici oggetti previa una adeguata progettazione: disegno in scala delle parti dell'oggetto e loro quotatura. • Utilizzo di materiali e oggetti di recupero per la produzione di semplici oggetti. • Saper produrre presentazioni comunicazioni grafiche (cartelloni, brochure...) e/o in power point/impress. • Consapevolezza nell'uso corretto degli strumenti informatici 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinare le fasi di preparazione, costruzione di un oggetto con materiali di recupero e non. • Realizzare semplici manufatti utilizzando procedure adeguate. • Impaginare e progettare comunicazioni grafiche (cartelloni, brochure....) e/o in power point/impress. • Fare una ricerca in rete e scaricare testi, immagini e file. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedure per realizzare semplici manufatti. • Utilizzo ed evoluzione degli utensili e dei dispositivi che hanno facilitato la vita degli esseri umani. • Elettricità e magnetismo • Struttura delle principali macchine elettriche. • Funzionamento delle macchine motrici • Organi di trasmissione del movimento • Applicazioni di leve nei vari settori lavorativi • Elementi di grafica pubblicitaria • Sicurezza in internet

Rubrica che definisce la corrispondenza tra voti in decimi e livelli di apprendimento

classe 1^

Dimensioni	Criteri	Obiettivi di apprendimento	Livello non raggiunto 4/5	Livello base 6	Livello intermedio 7/8	Livello avanzato 9/10
<p>Vedere</p> <p>osservare</p> <p>sperimentare</p>	<p>Osservazione della realtà</p> <p>Osservazione e analisi della realtà</p> <p>Individuazione dei processi tecnologici e grafici</p> <p>Interpretazione dei processi tecnologici e grafici</p>	<p>Utilizzo degli strumenti principali del disegno geometrico</p> <p>Costruzione figure base della geometria piana</p> <p>conoscenza delle risorse rinnovabili e non rinnovabili del pianeta terra</p>	<p>Conosce in modo incompleto gli aspetti fondamentali dei temi trattati;</p> <p>ha acquisito meccanicamente i contenuti, che ripropone in maniera acritica;</p> <p>ha difficoltà nell'applicare le conoscenze e abilità in ambito grafico</p>	<p>Conosce gli aspetti principali degli argomenti di studio;</p> <p>ha consapevolezza parziale dei contenuti, che ripropone con qualche incertezza</p> <p>applica le conoscenze in ambito grafico, che elabora in modo semplice;</p> <p>comprende i testi</p>	<p>Conosce in modo completo e articolato la disciplina</p> <p>padroneggia pienamente i contenuti</p> <p>rielabora autonomamente le conoscenze anche in ambito grafico;</p> <p>comprende i testi con precisione cogliendo anche elementi impliciti;</p> <p>si esprime con efficacia con lessico ampio anche se con qualche imprecisione.</p>	<p>Evidenzia una preparazione approfondita e organica</p> <p>dimostra autonomia di giudizio ed operativa</p> <p>rielabora con originalità le conoscenze anche in ambito grafico</p> <p>comprende i testi, li interpreta senza difficoltà e interagisce con disinvoltura</p> <p>si esprime con particolare facilità ed espone con rigore e padronanza lessicale.</p>
<p>Prevedere</p> <p>immaginare</p> <p>e progettare</p> <p>Intervenire</p>	<p>Analisi critica dei processi tecnologici /grafici e progettualità</p>	<p>conoscenza delle materie prime e delle principali proprietà fisiche meccaniche e tecnologiche</p>	<p>comprende parzialmente e con lentezza se guidato</p> <p>espone con difficoltà utilizzando un lessico limitato con errori che compromettono la comprensibilità e la produttività</p> <p>non utilizza la</p>	<p>espone in modo non sempre chiaro e con lessico semplice, con qualche errore.</p> <p>utilizza la comunicazione e rappresentazione grafica</p>	<p>utilizza la comunicazione e rappresentazione grafica in modo preciso</p>	<p>utilizza la comunicazione e rappresentazione grafica in modo preciso, autonomo ed efficace</p>

trasformare e produrre			comunicazione e la rappresentazione grafica			
---------------------------	--	--	---	--	--	--

classi 2^

Dimensioni	Criteri	Obiettivi di apprendimento	Livello non raggiunto 4/5	Livello base 6	Livello intermedio 7/8	Livello avanzato 9/10
Vedere osservare sperimentare	Osservazione della realtà Osservazione e analisi della realtà Individuazione e dei processi tecnologici e grafici Interpretazione dei processi tecnologici e grafici	Utilizzo degli strumenti principali del disegno geometrico di figure piane e solidi Costruzione proiezioni ortogonali semplici conoscenza settore agricoltura e industria alimentare conoscenza struttura abitativa e dei principali impianti	Conosce in modo incompleto gli aspetti fondamentali dei temi trattati; ha acquisito meccanicamente i contenuti, che ripropone in maniera acritica; ha difficoltà nell'applicare le conoscenze e abilità in ambito grafico comprende parzialmente e con lentezza se guidato espone con difficoltà utilizzando un lessico limitato	Conosce gli aspetti principali degli argomenti di studio; ha consapevolezza parziale dei contenuti, che ripropone con qualche incertezza applica le conoscenze in ambito grafico, che elabora in modo semplice; comprende i testi espone in modo non sempre chiaro e con lessico semplice, con qualche errore. utilizza la comunicazione e rappresentazione	Conosce in modo completo e articolato la disciplina padroneggia pienamente i contenuti rielabora autonomamente le conoscenze anche in ambito grafico; comprende i testi con precisione cogliendo anche elementi impliciti; si esprime con efficacia con lessico ampio anche se con qualche imprecisione. utilizza la comunicazione e rappresentazione grafica in modo preciso	Evidenzia una preparazione approfondita e organica dimostra autonomia di giudizio ed operativa rielabora con originalità le conoscenze anche in ambito grafico comprende i testi, li interpreta senza difficoltà e interagisce con disinvoltura si esprime con particolare facilità ed espone con rigore e padronanza lessicale. utilizza la comunicazione e rappresentazione grafica in modo preciso, autonomo ed efficace
Prevedere immaginare e progettare	Analisi critica dei processi tecnologici /grafici e progettualità					

		domestici e pubblici	con errori che compromettono la comprensibilità e la produttività	grafica		
Intervenire trasformare e produrre		conoscenza della gestione integrata dei rifiuti	non utilizza la comunicazione e la rappresentazione grafica			

classi 3^

Dimensioni	Criteri	Obiettivi di apprendimento	Livello non raggiunto 4/5	Livello base 6	Livello intermedio 7/8	Livello avanzato 9/10
Vedere osservare sperimentare	Osservazione della realtà Osservazione e analisi della realtà Individuazione e dei processi tecnologici e grafici Interpretazione	Utilizzo degli strumenti principali del disegno geometrico Costruzione di proiezioni ortogonali complesse e delle proiezioni	Conosce in modo incompleto gli aspetti fondamentali dei temi trattati; ha acquisito meccanicamente i contenuti, che ripropone in maniera acritica;	Conosce gli aspetti principali degli argomenti di studio; ha consapevolezza parziale dei contenuti, che ripropone con qualche incertezza applica le conoscenze in ambito grafico, che elabora in modo	Conosce in modo completo e articolato la disciplina padroneggia pienamente i contenuti rielabora autonomamente le conoscenze anche in ambito grafico; comprende i testi con precisione cogliendo anche	Evidenzia una preparazione approfondita e organica dimostra autonomia di giudizio ed operativa rielabora con originalità le conoscenze anche in ambito grafico comprende i testi, li interpreta senza difficoltà e

<p>Prevedere immaginare e progettare</p>	<p>ne dei processi tecnologici e grafici</p> <p>Analisi critica dei processi tecnologici /grafici e progettualità</p>	<p>assonometriche fondamentali</p> <p>conoscenza delle fonti energia rinnovabili e non rinnovabili e delle principali centrali</p>	<p>ha difficoltà nell'applicare le conoscenze e abilità in ambito grafico</p> <p>comprende parzialmente e con lentezza se guidato</p> <p>espone con difficoltà utilizzando un lessico limitato con errori che</p>	<p>semplice;</p> <p>comprende i testi</p> <p>espone in modo non sempre chiaro e con lessico semplice, con qualche errore.</p> <p>utilizza la comunicazione e rappresentazione grafica</p>	<p>elementi impliciti;</p> <p>si esprime con efficacia con lessico ampio anche se con qualche imprecisione.</p> <p>utilizza la comunicazione e rappresentazione grafica in modo preciso</p>	<p>interagisce con disinvoltura</p> <p>si esprime con particolare facilità ed espone con rigore e padronanza lessicale.</p> <p>utilizza la comunicazione e rappresentazione grafica in modo preciso, autonomo ed efficace</p>
<p>Prevedere immaginare e progettare</p>		<p>conoscenza dei principi di elettricità e magnetismo</p> <p>conoscenza degli elementi base della meccanica</p>	<p>compromettono la comprensibilità e la produttività</p> <p>non utilizza la comunicazione e la rappresentazione grafica</p>			