

ISTITUTO COMPRENSIVO DI CEDEGOLO

CURRICOLO DI TECNOLOGIA SCUOLA SECONDARIA

<b>Finalità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maturare negli allievi una pratica tecnologica etica e responsabile</li><li>• Comprendere i funzionamenti e le modalità di impiego di strumenti, dispositivi, macchine e sistemi</li><li>• Promuovere un uso intelligente e consapevole delle risorse</li><li>• Acquisire competenze digitali</li></ul>
<b>Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Competenze logiche</li><li>• Competenze comunicative</li><li>• Competenze digitali</li><li>• Competenze di rappresentazione grafica</li></ul>
<b>Aspetti essenziali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper utilizzare gli strumenti del disegno tecnico</li><li>• Saper riconoscere le caratteristiche e le proprietà degli oggetti</li><li>• Saper utilizzare linguaggi multimediali</li></ul>
<b>Indicazioni metodologiche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approccio laboratoriale</li><li>• Imparare dall'osservazione diretta</li><li>• Saper sequenzializzare il lavoro</li></ul>
<b>Disposizioni della mente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Persistere</li><li>• Gestire l'impulsività</li><li>• Pensare in modo flessibile</li><li>• Impegnarsi per l'accuratezza</li><li>• Creare, immaginare, innovare</li><li>• Pensare in modo interdipendente</li><li>• Rimanere aperti ad un apprendimento continuo</li></ul>
<b>Competenze europee</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Competenza tecnologica</li><li>• Competenze digitali</li><li>• Imparare a imparare</li><li>• Senso di iniziativa e imprenditorialità</li></ul>

## CURRICOLO DI TECNOLOGIA - classe 1^secondaria di primo grado

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE E SAPERI DISCIPLINARI (temi /argomenti)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alunno osserva e analizza la realtà tecnologica per stabilire confronti, individuare relazioni qualitative e quantitative tra oggetti o grandezze fisiche.</li> <li>- Conosce le relazioni forma/funzione/materiale attraverso documentari, esperienze di progettazione e realizzazione.</li> <li>- Utilizza il disegno di figure geometriche piane per la descrizione e la rappresentazione grafica di oggetti applicando anche regole della scala di proporzione.</li> <li>- Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</li> </ul>	<p><b>Vedere, osservare e sperimentare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partendo dall'osservazione e dalla misurazione eseguire e saper interpretare la rappresentazione grafica di oggetti, applicando le regole delle scale di proporzione e della quotatura.</li> <li>- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti.</li> <li>- Riflettere sui processi d'uso in cui trovano impiego utensili e semplici macchine per individuare la relazione forma-funzione attraverso semplici esperienze personali, semplici modelli e l'osservazione guidata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Imparare a usare gli strumenti, squadre, riga, compasso.</li> <li>-Tracciare righe parallele, perpendicolari, cerchi, semicerchi.</li> <li>Bisettrici angoli, come dividere angolo retto.</li> <li>Disegno figure geometriche: triangolo, quadrato, pentagono, esagono, ottagono.</li> <li>-I materiali e le loro proprietà.</li> <li>Legno, carta, fibre tessili, plastica.</li> <li>Attività manuali volte a conoscere e capire meglio i vari materiali.</li> <li>-Utilizzo semplici programmi di grafica digitale.</li> </ul>
	<p><b>Prevedere, immaginare e progettare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Immaginare modifiche di oggetti e prodotti d'uso comune in relazione a nuovi bisogni o necessità.</li> <li>- Pianificare le diverse fasi della realizzazione di un oggetto con l'impegno di materiali di uso quotidiano.</li> </ul>	

**Intervenire, trasformare e produrre:**

- Smontare e rimontare semplici oggetti.
- Eseguire interventi di riparazione su semplici oggetti di uso comune quali, per esempio, libri quaderni, astucci ecc.
- Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.
- Individuare le regole per ridurre il proprio impatto sugli elementi naturali e l'uso delle risorse calcolando la propria impronta ecologica.
- Riflettere sui propri atteggiamenti a favore di un consumo critico e sostenibile.

**SAPERI ESSENZIALI**

Raccolta dati attraverso l'osservazione diretta di fenomeni naturali o degli oggetti artificiali, o la consultazione di testi.  
Organizzazione e rappresentazione dei dati raccolti.  
La tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società.  
Interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici.  
Conoscere e utilizzare gli strumenti di base per il disegno tecnico.  
Comprendere i sistemi di misura e gli strumenti per misurare.  
Conoscere e rappresentare le costruzioni geometriche delle figure piane  
Rilevare le proprietà fondamentali dei principali materiali e conoscere i processi fondamentali di trasformazione.

## RUBRICA DI VALUTAZIONE

Vedere, osservare e sperimentare	Prevedere, immaginare e progettare	Intervenire, trasformare e produrre	LIVELLO
Utilizza i metodi di rappresentazione in modo corretto e preciso. Individua procedimenti in modo autonomo e rileva originalità in contesti nuovi.	Svolge e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.	Utilizza procedure ed istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.	<b>AVANZATO</b>
Utilizza i metodi di rappresentazione in modo corretto. Individua procedimenti in modo corretto e in contesti diversi.	Svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	Utilizza procedure ed istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi anche collaborando con i compagni.	<b>INTERMEDIO</b>
Utilizza i metodi di rappresentazione in modo non sempre corretto. Individua procedimenti di base in contesti semplici.	Svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare regole basilari e procedure apprese.	Utilizza procedure ed istruzioni tecniche di base per eseguire semplici compiti operativi.	<b>BASE</b>
Utilizza i metodi di rappresentazione in modo incerto. E' insicuro nell'applicare procedimenti di base.	Se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note.	Utilizza solo se guidato procedure ed istruzioni tecniche di base per eseguire semplici compiti operativi.	<b>IN VIA DI PRIMA ACQUISIZIONE</b>

## CURRICOLO DI TECNOLOGIA - classe 2^secondaria di primo grado

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE E SAPERI DISCIPLINARI (temi /argomenti)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alunno 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.</li> <li>- Descrive, classifica utensili e macchine cogliendone le diversità in relazione al funzionamento.</li> <li>- Usa il disegno tecnico con il metodo delle P.O. nella progettazione degli oggetti semplici.</li> <li>- Descrive e commenta i processi di trasformazione dei prodotti/materiali classificandoli in base alle loro diversità.</li> <li>- Ipotizza le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico.</li> <li>- Conosce i principi di rispetto ambientale e il corretto comportamento dei cittadini.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p><b>Vedere, osservare e sperimentare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partendo dall'osservazione e dalla misurazione eseguire la rappresentazione grafica di solidi geometrici, applicando le regole delle proiezioni ortogonali oltre che delle scale di proporzione e della quotatura.</li> <li>- Riflettere sui processi d'uso in cui trovano impegno utensili e semplici macchine concretizzando, nella scelta del materiale, l'individuazione della relazione forma-funzione.</li> <li>- Accostarsi ad applicazioni informatiche nell'ambito della rappresentazione di oggetti e della schematizzazione di processi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiezioni ortogonali: solidi semplici, composizioni di più solidi e figure complesse, oggetti reali.</li> <li>- Il territorio e l'ambiente.</li> <li>- Le abitazioni.</li> <li>- Agricoltura.</li> <li>- Alimentazione: tecniche di produzione dei cibi.</li> <li>- Utilizzo semplici programmi di disegno digitale.</li> </ul>
	<p><b>Prevedere, immaginare e progettare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare correttamente gli strumenti.</li> <li>- Acquisire e consolidare le capacità tecniche e grafiche.</li> <li>- Classificare i materiali in base alle loro proprietà, individuare i processi di lavorazione da</li> </ul>	

	<p>cui si ottengono i beni di consumo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche con particolare riferimento alla scelta dei materiali.</li> <li>- Immaginare modifiche di oggetti e prodotti d'uso comune in relazione a nuovi bisogni o necessità.</li> </ul>	
	<p><b>Intervenire, trasformare e produrre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Smontare e rimontare semplici oggetti o altri dispositivi comuni.</li> <li>- Progettare e realizzare semplici oggetti.</li> <li>- Sviluppare capacità di osservazione e manipolazione.</li> </ul>	
<b>SAPERI ESSENZIALI</b>		
<p>Osservazione critica di oggetti.  Rappresentazione grafica idonea di pezzi meccanici e di oggetti, applicando anche le regole della scala di proporzione.  Conoscere e utilizzare in modo corretto gli strumenti per il disegno tecnico.  Conoscere le tipologie di abitazione ed il territorio antropizzato  Capire le costruzioni geometriche fondamentali seguendo le regole delle proiezioni ortogonali per la progettazione di oggetti semplici</p>		

## RUBRICA DI VALUTAZIONE

Vedere, osservare e sperimentare	Prevedere, immaginare e progettare	Intervenire, trasformare e produrre	LIVELLO
Comprende, osserva ed analizza in modo preciso, autonomo ed organico fatti e fenomeni tecnici usando il linguaggio specifico in forma esauriente, completa ed approfondita.	E' in grado di ipotizzare autonomamente adeguate modifiche di oggetti di uso quotidiano, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.	Rileva, progetta e realizza Rappresentazioni grafiche o infografiche, relative ad ambienti e luoghi utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.	<b>AVANZATO</b>
Comprende ed osserva in modo corretto fatti e fenomeni tecnici usando il linguaggio specifico in modo opportuno e chiaro.	E' in grado di ipotizzare modifiche di oggetti di uso quotidiano riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.	Progetta e realizza Rappresentazioni grafiche relative ad ambienti e luoghi utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.	<b>INTERMEDIO</b>
Comprende ed osserva in modo superficiale fatti e fenomeni tecnici usando in modo non sempre appropriato il linguaggio specifico.	E' in grado di ipotizzare semplici modifiche di oggetti di uso quotidiano.	Realizza semplici rappresentazioni grafiche relative ad ambienti e luoghi utilizzando elementi di base del disegno tecnico.	<b>BASE</b>
Osserva superficialmente fatti e fenomeni tecnici cogliendo solo parziali relazioni ed esprimendosi in modo frammentario ed incerto.	Non è in grado di ipotizzare autonomamente modifiche di oggetti di uso quotidiano.	Non è in grado di realizzare semplici Rappresentazioni grafiche relative ad ambienti e luoghi.	<b>IN VIA DI PRIMA ACQUISIZIONE</b>

## CURRICOLO DI TECNOLOGIA - classe 3<sup>a</sup>secondaria di primo grado

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE E SAPERI DISCIPLINARI (temi /argomenti)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alunno descrive e classifica macchine, meccanismi e strutture cogliendone le diversità in relazione al funzionamento e al tipo di energia e di controllo che richiedono per il funzionamento.</li> <li>- Realizza un semplice progetto di un oggetto anche utilizzando elementi del disegno tecnico coordinando risorse materiali organizzative per raggiungere uno scopo.</li> <li>- Capisce i problemi ambientali, economici legati alle varie forme e modalità di produzione dell'energia.</li> <li>- Usa le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare il proprio lavoro, per avanzare ipotesi e verificarle, per auto valutarsi e presentare il risultato del lavoro svolto.</li> <li>- Esegue misurazioni e rilievi grafici di arredamenti e abitazioni, impiega strumenti e regole del disegno tecnico per rappresentare solidi geometrici e oggetti con il metodo delle assonometrie, legge e interpreta disegni tecnici e progetti.</li> <li>- Usa, in modo efficace e responsabile, le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare lo studio e il lavoro progettuale, sia a livello individuale che collaborando e cooperando con i compagni.</li> <li>- Ricerca informazioni ed è in grado di selezionarle, svilupparle e illustrarle, utilizzando le TIC.</li> </ul>	<p><b>Vedere, osservare e sperimentare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partendo dall'osservazione e dalla misurazione eseguire la rappresentazione grafica di oggetti di forma relativamente complessa, applicando le regole delle assonometrie e delle proiezioni ortogonali oltre che delle scale di proporzione e della quotatura</li> <li>- Approfondire l'effetto degli interventi dell'uomo sull'ambiente</li> <li>- Comprendere e utilizzare un linguaggio appropriato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assonometrie: isometrica, monometrica, cavaliera di figure semplici, composizione di solidi e oggetti reali.</li> <li>- Prospettiva centrale.</li> <li>- Energia: energie da combustibili fossili e energie rinnovabili.</li> <li>- Elettricità.</li> <li>- Robotica.</li> <li>- Utilizzo semplici programmi di disegno digitale.</li> </ul>
	<p><b>Prevedere, immaginare e progettare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare correttamente gli strumenti tecnologici.</li> <li>- Acquisire precisione e sicurezza nell'esecuzione degli elaborati.</li> <li>- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti.</li> <li>- Pianificare le diverse fasi della realizzazione di un oggetto con l'impegno dei principali materiali da costruire.</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere l'evoluzione nel tempo della produzione e utilizzo di energia nelle diverse forme.</li><li>- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni legate alla produzione di energia, dal punto di vista ambientale, economico e della salute.</li><li>- Riconoscere l'ambiente urbano e le strutture abitative, ipotizzando le problematiche connesse all'ambiente.</li></ul>	
	<p><b>Intervenire, trasformare e produrre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Costruire modelli con vari materiali.</li><li>- Eseguire rilievi da riproporre in scala.</li><li>- Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</li><li>- Ricercare, potenziare il proprio lavoro utilizzando strumenti informatici e scegliendone il linguaggio multimediale (immagini, grafici, disegni).</li></ul>	

## SAPERI ESSENZIALI

La classificazione delle risorse esauribili e rinnovabili.  
Le tecnologie per lo sfruttamento di altre fonti energetiche alternative.  
Riconoscere le fonti energetiche rinnovabili ed esauribili.  
Formulazione di ipotesi per il risparmio energetico.  
Riconoscimento del ruolo delle eco tecnologie per i punti critici della sostenibilità.  
Riconoscere i possibili impatti sull'ambiente naturale, sulla salute e sull'economia dovuti alle varie forme e modalità di produzione dell'energia.  
Disegno dei solidi o di semplici oggetti in assonometria.  
Conoscenza dei piani di proiezione di solidi.  
Riduzione in scala di disegni e modelli.  
Conoscere e utilizzare in modo corretto gli strumenti per il disegno tecnico.  
Conoscere gli elementi basilari che compongono il computer e utilizzare le applicazioni informatiche di base.

## RUBRICA DI VALUTAZIONE

<b>Vedere, osservare e sperimentare</b>	<b>Prevedere, immaginare e progettare</b>	<b>Intervenire, trasformare e produrre</b>	<b>LIVELLO</b>
Conosce in modo approfondito le fonti, le Trasformazioni dell'energia e le modalità di produzione dell'energia elettrica ed è in grado di analizzare gli schemi di funzionamento delle principali centrali elettriche.	Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di oggetti e/o l'organizzazione di una gita di istruzione.	Costruisce autonomamente oggetti o plastici reperendo materiali di riciclo.	<b>AVANZATO</b>

<p>Conosce le fonti, le Trasformazioni dell'energia e le modalità di produzione dell'energia elettrica ed è in grado di analizzare semplici schemi di funzionamento delle principali centrali elettriche.</p>	<p>Utilizza risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici oggetti e/o l'organizzazione di una gita di istruzione.</p>	<p>Costruisce oggetti o plastici reperendo materiali di riciclo.</p>	<p><b>INTERMEDIO</b></p>
<p>Conosce le principali fonti, le Trasformazioni dell'energia e le modalità di produzione dell'energia elettrica e se guidato è in grado di analizzare semplici schemi di funzionamento delle principali centrali elettriche.</p>	<p>Utilizza in modo approssimativo risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici oggetti e/o l'organizzazione di una semplice gita di istruzione.</p>	<p>Costruisce semplici oggetti o plastici con materiali di riciclo.</p>	<p><b>BASE</b></p>
<p>Conosce in modo superficiale le principali fonti, le trasformazioni dell'energia e le modalità di produzione dell'energia elettrica.</p>	<p>Utilizza in modo approssimativo e insicuro risorse materiali, informative e organizzative per la realizzazione di semplici oggetti e/o l'organizzazione di una semplice gita di istruzione.</p>	<p>Costruisce solo se guidato semplici oggetti o plastici con materiali di riciclo.</p>	<p><b>IN VIA DI PRIMA ACQUISIZIONE</b></p>