



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Comprensivo di Olgiate Molgora
Viale Sommi Picenardi – 23887 - Olgiate Molgora (LC)
Tel: 039508008 - Mail: lcic81700p@istruzione.it
<https://icolgiatemolgora.edu.it>

Curriculum di TECNOLOGIA

Scuole secondarie di primo grado

RACCORDO SCUOLA PRIMARIA - SCUOLA SECONDARIA

- Affinare le abilità manuali in termini di rapidità e precisione.
- Conoscere ed utilizzare adeguatamente gli strumenti base del disegno tecnico.
- Conoscere i materiali di massimo impiego e di uso quotidiano attraverso gli oggetti che ci circondano.
- Eseguire e spiegare il procedimento per una semplice progettazione di un oggetto in rapporto alla forma e alla funzione.
- Conoscere e interagire con l'ambiente in cui si vive con semplici approcci alle sue problematiche.
- Comunicare attraverso un linguaggio tecnico iconico-simbolico con riferimenti di disegno geometrico con metodo tradizionale e strumenti multimediali.
- Conoscere le potenzialità offerte della piattaforma didattica e la loro funzionalità.
- Utilizzare le funzioni del registro elettronico e della piattaforma Teams per svolgere e portare a termine le richieste scolastiche.

FINALITÀ

La programmazione di TECNOLOGIA, in ogni ordine di scuola, è finalizzata all'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza (DM 139 del 22 agosto 2007) esplicitate nel PTOF:

- Competenza digitale: saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie dell'informazione per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione, abilità di base nell'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.
- Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare: acquisire ed interpretare le informazioni, individuare collegamenti e relazioni e trasferirli in altri contesti. Organizzare i compiti assegnati nel lavoro domestico e nelle attività scolastiche utilizzando le fonti e varie modalità di informazione, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
- Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
- Competenza imprenditoriale (saper progettare): elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, di lavoro e del proprio pensiero, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
- Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali: interpretare e valutare le informazioni date e ricercate, vagliando quelle opportune.

CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DELLO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
L'alunno...	Abilità L'alunno sa...	Conoscenze L'alunno conosce...	Esperienze L'alunno sperimenta...
<p>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>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</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 dei materiali.</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 dei materiali.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche, 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>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>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di</p>	INTERVENIRE E TRASFORMARE		
	<p>Utilizzare gli strumenti di misura. Rappresentare con chiarezza e con procedure corrette figure geometriche piane. Ricavare forma e dimensioni degli oggetti rappresentati. Analizzare e valutare i problemi legati allo sfruttamento delle risorse e all'impatto sull'ambiente. Utilizzare software più comuni per rappresentare le varie informazioni acquisite e/o semplici figure, oggetti e spazi.</p>	<p>Gli strumenti di misura e gli errori di misurazione. Gli strumenti e i materiali per il disegno geometrico. I diversi metodi e le regole del tipo di rappresentazione grafica utilizzato. Alcune tipologie di prove per classificare le proprietà dei vari materiali. La relazione che esiste tra forma funzione e materiale. I componenti più comuni di alcuni software.</p>	<p>Misura e misurazione di grandezze, unità di misura SI, strumenti di misura, errori. Realizzazione di tavole. Il disegno geometrico. Classificazione, proprietà e ciclo dei materiali e sviluppo sostenibile. Analisi di oggetti e/o strumenti di uso comune. Componenti principali di un computer e le sue periferiche e le applicazioni più consone al lavoro.</p>
	PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE		
	<p>Valutare dimensioni, quantità, qualità, funzioni e funzionalità di oggetti e materiali di uso quotidiano nell'ambito scolastico. Individuare i problemi legati ad una scelta operativa prevedendo le relative soluzioni. Apportare piccole modifiche per utilizzare in modo diverso oggetti esistenti d'uso comune, adeguandoli alle nuove necessità. Prevedere la successione logica per la realizzazione di un manufatto.</p>	<p>Le varie unità di misura, le caratteristiche e metodi di impiego di oggetti e materiali. Vantaggi e criticità dei diversi processi produttivi. Le caratteristiche degli oggetti per renderli atti alle nuove esigenze. Le caratteristiche dei vari materiali e gli strumenti più adatti alla loro lavorazione.</p>	<p>Le varie unità di misura, le caratteristiche e metodi di impiego di oggetti e materiali. Vantaggi e criticità dei diversi processi produttivi. Le caratteristiche degli oggetti per renderli atti alle nuove esigenze. Le caratteristiche dei vari materiali e gli strumenti più adatti alla loro lavorazione.</p>

<p>semplici prodotti, anche di tipo digitale.</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>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>TRAGUARDI MINIMI</p> <p>Progetta e realizza semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo.</p> <p>Utilizza con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.</p> <p>Apprende il valore dell'acqua come risorsa preziosa per la vita degli uomini e conosce le principali cause della crisi idrica.</p> <p>Individua le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE		
<p>Utilizzare la metodologia più idonea per gestire varie procedure sperimentali.</p> <p>Utilizzare gli strumenti e i materiali idonei per creare semplici oggetti d'uso comune.</p> <p>Utilizzare i software 2D e 3D più comune (LibreDraw, Paint).</p> <p>Seguire istruzioni di montaggio e smontaggio di semplici oggetti, supporti informatici e robotici (Lego Mindstorm).</p>	<p>Gli strumenti per effettuare le prove sui materiali e ottiene dati significativi.</p> <p>Strumenti, materiali e metodi per creare semplici oggetti.</p> <p>I software 2D e 3D più comuni (LibreDraw, Paint).</p> <p>Il linguaggio di programmazione a blocchi in applicativi web quali code.org o programmailfuturo.it.</p>	<p>Sperimentare le diverse proprietà di materiali di uso comune.</p> <p>Progettazione assemblaggio e costruzione di oggetti d'uso comune.</p> <p>Progettazione ed elaborazione digitale di oggetti.</p> <p>Costruzione e programmazione con Lego Mindstorm.</p>	

CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DELLO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
L'alunno...	Abilità L'alunno sa...	Conoscenze L'alunno conosce...	Esperienze L'alunno sperimenta...
<p>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>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</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 dei materiali.</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 dei materiali.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche, 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>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>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p>	INTERVENIRE E TRASFORMARE		
	<p>Analizzare e valutare i problemi legati allo sfruttamento delle risorse, alla produzione di semilavorati in relazione all' impatto sull'ambiente.</p> <p>Rappresentare con chiarezza e con procedure corrette solidi, pezzi meccanici semplici, edifici e loro parti (strutture, impianti, ambienti e arredi).</p> <p>Effettuare una ricognizione storica della casa e della città.</p> <p>Effettuare semplici prove sulle Resistenza delle varie strutture portanti.</p> <p>Rappresentare gli spazi interni dell'abitazione.</p> <p>Analizzare e valutare le caratteristiche dei principi alimentari e della loro conservazione.</p> <p>Comprendere il significato delle informazioni presenti sulle etichette alimentari.</p> <p>Utilizzare software più comuni per rappresentare le varie informazioni acquisite e/o semplici spazi, oggetti e solidi.</p>	<p>I possibili danni ambientali causati dall'uso generalizzato di risorse naturali e dalla eccessiva urbanizzazione.</p> <p>I diversi metodi di rappresentazione grafica e le regole del metodo di rappresentazione utilizzato.</p> <p>L'evoluzione storica delle città e delle varie tipologie edilizie presenti.</p> <p>Le principali strutture resistenti nelle abitazioni.</p> <p>Gli spazi dell'abitazione.</p> <p>La tipologia degli alimenti e le relative funzioni nutrizionali.</p> <p>La struttura fondamentale di una etichetta.</p> <p>I componenti più comuni di alcuni software.</p>	<p>Confronto fra vecchie e nuove tecnologie.</p> <p>Le proiezioni ortogonali e introduzione alle proiezioni assonometrica.</p> <p>Analizzare le diverse tipologie di edifici.</p> <p>Le strutture portanti: tipologie e resistenza alle diverse sollecitazioni.</p> <p>Distribuzione degli ambienti e degli arredi.</p> <p>Alimentazione e conservazione degli alimenti.</p> <p>Letture di etichette.</p> <p>Componenti principali di un computer e le sue periferiche e le applicazioni più consone al lavoro da effettuare.</p>
	PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE		
	<p>Valutare dimensioni, quantità, qualità, funzioni e funzionalità di oggetti e materiali di uso quotidiano nell'ambito scolastico.</p>	<p>Vantaggi e criticità dei diversi processi produttivi dei materiali edili.</p> <p>Gli strumenti di misura e rappresentazione grafica</p>	<p>Processi produttivi dei materiali e della produzione di oggetti</p> <p>Misurare gli ambienti e gli arredi della propria casa.</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>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>Eseguire rilievi planimetrici nell'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. Prevedere la successione logica per la realizzazione di un manufatto</p>	<p>Le caratteristiche degli oggetti e i materiali con cui sono fatti e gli strumenti più adatti alla loro lavorazione.</p>	<p>Comunicare dati e processi produttivi mediante l'uso del linguaggio specifico della tecnologia</p>
<p>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE</p>			
<p>TRAGUARDI MINIMI</p> <p>Progetta e realizza semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo.</p> <p>Utilizza con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.</p> <p>Individua le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Utilizzare gli strumenti e le modalità più idonee per eseguire rilievi e rappresentarli sia manualmente che con programmi grafici.</p> <p>Utilizzare gli strumenti e i materiali idonei per riparare e mantenere semplici oggetti di uso comune.</p> <p>Creare oggetti utilizzando materiali di uso comune per soddisfare esigenze reali.</p> <p>Utilizzare software 2D e 3D più comuni (Draw, Sketchup, Librecad).</p> <p>Seguire istruzioni di montaggio e smontaggio di semplici oggetti, supporti informatici e robotici (Lego Mindstorm).</p>	<p>Conosce gli strumenti di misura e di rappresentazione visuale.</p> <p>Conosce gli strumenti e materiali più idonei.</p> <p>Conosce i diversi tipi di materiali per costruire oggetti.</p> <p>Conosce i software 2D e 3D più comuni (Draw, Sketchup, Librecad).</p> <p>Il linguaggio di programmazione a blocchi in applicativi web quali code.org o programmailfuturo.it.</p>	<p>Rilievo di ambienti</p> <p>Analisi della struttura di oggetti di uso comune</p> <p>Analisi delle esigenze e dei bisogni che portano alla realizzazione di un manufatto</p> <p>Progettazione e rielaborazione digitale di oggetti</p> <p>Costruzione e programmazione con Lego Mindstorm</p>
<p><u>TRAGUARDI DI COMPETENZA PER L'EDUCAZIONE CIVICA</u></p> <p>È consapevole dei diritti e dei doveri propri e altrui.</p> <p>Collabora e partecipa con i propri compagni ad un lavoro comune o a un progetto di classe.</p> <p>Matura una coscienza critica sulle tematiche ambientali.</p>			

CLASSE TERZA

TRAGUARDI DELLO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
L'alunno...	Abilità L'alunno sa...	Conoscenze L'alunno conosce...	Esperienze L'alunno sperimenta...
<p>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>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</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 dei materiali.</p>	INTERVENIRE E TRASFORMARE		
<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 dei materiali.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche, 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>Identificare e descrivere gli elementi fondamentali del circuito elettrico. Rappresentare con chiarezza e con procedure corrette solidi, pezzi meccanici, edifici e loro parti (strutture, impianti, ambienti e arredi). Ricavare forma e dimensioni degli oggetti rappresentati. Utilizzare i materiali più comuni per costruire macchine oggetti. Utilizzare software più comuni per rappresentare le varie informazioni acquisite e/o semplici spazi, oggetti e solidi.</p>	<p>Il concetto di corrente elettrica, di materiali conduttori e isolanti, di generatori di corrente e di utilizzatore. I diversi metodi e le regole di rappresentazione grafica. Gli strumenti di misura e rappresentazione grafica. I principi funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune. I componenti più comuni di alcuni software.</p>	<p>Costruire un semplice circuito elettrico. Disegno descrittivo: proiezioni ortogonali proiezioni assonometriche proiezioni prospettiche. Analisi dei solidi attraverso le forme presenti sul territorio. Costruire macchine semplici e composte. Programmi applicativi più comuni.</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>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p>	PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE		
	<p>Analizzare valutare i problemi legati alla produzione di energia, consapevole dei possibili impatti sull'ambiente naturale, sulla salute e sull'economia, dovuti alle varie forme e modalità di produzione Prevedere la successione logica per la realizzazione di un manufatto utilizzando materiale di uso comune</p>	<p>Le varie forme e fonti di energia. Le caratteristiche dei vari materiali e gli strumenti più adatti alla loro lavorazione.</p>	<p>Forme e fonti di energia, concetto di lavoro e energia... Realizzazione di oggetti di design.</p>
	INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE		
	<p>Eseguire prove di tipo sperimentale sui processi di trasformazione dell'energia. Utilizzare i software 2D e 3D più comuni (Draw, Sketchup, Librecad). Seguire istruzioni di montaggio e smontaggio di semplici oggetti, supporti informatici e robotici (Lego Mindstorm).</p>	<p>Gli strumenti e materiali più idonei. I software 2D e 3D più comuni (Draw, Sketchup, Librecad). Il linguaggio di programmazione a blocchi in applicativi web quali code.org o programmailfuturo.it.</p>	<p>Sperimentare varie forme di energia: cinetica, potenziale, meccanica, chimica, elettrica, termica. Progettazione ed elaborazione digitale di oggetti. Costruzione e programmazione con Lego Mindstorm.</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.

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

TRAGUARDI MINIMI

Progetta e realizza semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo.

Utilizza con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.

Individua le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.

TRAGUARDI DI COMPETENZA PER L'EDUCAZIONE CIVICA

È consapevole dei diritti e dei doveri propri e altrui.

Collabora e partecipa con i propri compagni ad un lavoro comune o a un progetto di classe.

Matura una coscienza critica sulle tematiche ambientali.