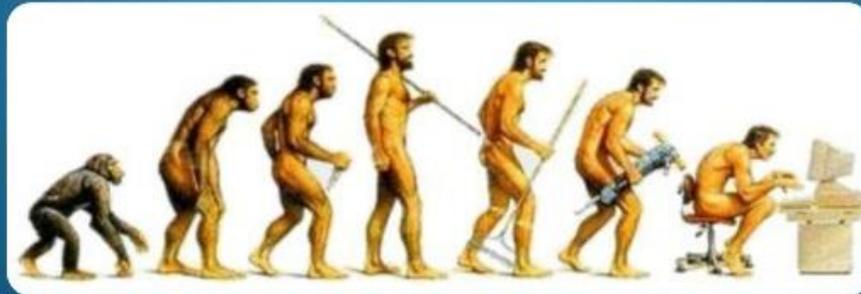


ISTITUTO COMPRENSIVO CAMPAGNOLA-GALILEI

# TECNOLOGIA

L'evoluzione della  
TECNOLOGIA



SCUOLA PRIMARIA

Classi	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
Classe 1 <sup>^</sup>	<p><b>Esplorare il mondo fatto dall'uomo</b></p> <p>Osservare e classificare oggetti</p> <p>Conoscere le principali componenti della macchina</p>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e descrivere oggetti e strumenti semplici e rilevarne le proprietà percettive;</li> <li>• classificare gli oggetti, strumenti, macchine di uso comune in base alle loro funzioni;</li> <li>• descrivere una semplice procedura;</li> <li>• stabilire e giustificare l'ordine con cui svolgere le singole azioni;</li> <li>• conoscere le principali componenti del computer ;</li> <li>• accendere spengere la macchina con le procedure canoniche;</li> <li>• utilizzare il computer per semplici giochi.</li> </ul>	<p>Oggetti, strumenti, macchine di uso comune (che soddisfano i bisogni dell'uomo)</p> <p>Piccole sequenze procedurali</p> <p>Elementari algoritmi</p> <p>Le componenti del computer: monitor, tastiera, mouse, pulsanti di accensione</p> <p>Giochi didattici</p>
Classe 2 <sup>^</sup>	<p><b>Esplorare il mondo fatto dall'uomo</b></p> <p>Osservare, descrivere semplici oggetti tecnologici e non e conoscerne l'uso</p>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere semplici oggetti tecnologici e conoscerne l'uso;</li> </ul>	<p>La costruzione di semplici oggetti</p> <p>Programmi di video scrittura (pacchetto Office)</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• costruire semplici manufatti secondo istruzioni date;</li> <li>• classificare gli strumenti usati in base all'uso;</li> <li>• utilizzare le tecnologie per ricavare semplici informazioni;</li> <li>• conoscere le caratteristiche di alcuni programmi;</li> <li>• leggere e descrivere percorsi di un grafico.</li> </ul>	<p>I principali strumenti per disegnare</p> <p>Siti per ragazzi</p>
Classe 3 <sup>^</sup>	<p><b>Esplorare il mondo fatto dall'uomo</b></p> <p>Sapersi orientare tra gli elementi principali di alcune macchine semplici/digitali</p>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scegliere i materiali più idonei per realizzare semplici manufatti;</li> <li>• classificare gli strumenti usati in base all'uso;</li> <li>• utilizzare il computer per scrivere e disegnare;</li> <li>• accedere ad Internet per cercare informazioni;</li> <li>• acquisire le basilari regole di comportamento per la navigazione in internet;</li> <li>• aprire, modificare, salvare e</li> </ul>	<p>Proprietà di alcuni materiali (legno/plastica, vetro/metallo)</p> <p>Montaggio e smontaggio di oggetti</p> <p>La costruzione di semplici modelli</p> <p>Elementi del mondo artificiale: differenze per forma, materiale, funzione, uso/vantaggi</p> <p>Storie di oggetti e processi</p> <p>Tablette e schemi</p> <p>Programmi di videoscrittura, di grafica e di correzione ortografica</p> <p>Siti per ragazzi.</p>

		<p>chiudere un file;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscere e utilizzare semplici strumenti di uso comune e descriverne le parti e il funzionamento.</li> </ul>	<p>Files: apertura, salvataggio</p> <p>Ricerca di informazioni sulla rete</p>
Classe 4 <sup>^</sup>	<p><b>Esplorare il mondo fatto dall'uomo</b></p> <p>Osservare, descrivere semplici oggetti tecnologici e conoscerne l'uso</p>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere semplici oggetti tecnologici e conoscerne l'uso;</li> <li>• costruire semplici manufatti secondo istruzioni date ;</li> <li>• classificare gli strumenti usati in base all'uso;</li> <li>• utilizzare le tecnologie per ricavare semplici informazioni;</li> <li>• conoscere le caratteristiche di alcuni programmi;</li> <li>• leggere e descrivere percorsi di un grafico.</li> </ul>	<p>La costruzione di semplici oggetti</p> <p>Programmi di video scrittura (pacchetto Office)</p> <p>I principali strumenti per disegnare</p> <p>Inserimento immagini, forme, tabelle in un testo</p> <p>Siti per ragazzi</p>

<p>Classe 5<sup>^</sup></p>	<p><b>TRAGUARDI DELLE COMPETENZE Interpretare il mondo fatto dall'uomo:</b></p> <p><b>Vedere e osservare</b> Eeguire semplici misurazioni sull'ambiente scolastico Leggere e ricavare informazioni utili da guide rappresentare dati attraverso mappe, tabelle, diagrammi, disegni...</p> <p><b>Prevedere e immaginare</b> Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relativi alla propria classe pianificare la realizzazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari organizzare una gita o una visita ad un museo, usando internet per reperire notizie e informazioni</p> <p><b>Intervenire e trasformare</b> Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti Eeguire interventi di decorazione sul proprio corredo scolastico Realizzare un biglietto/oggetto in cartoncino descrivendo la sequenza delle operazioni Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.</p>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificare nell'ambiente circostante elementi e fenomeni di tipo artificiale;</li> <li>• riconoscere alcuni processi di trasformazione di risorse e del relativo impatto ambientale;</li> <li>• utilizzare semplici oggetti di uso quotidiano, descrivendone la funzione, la struttura e il funzionamento;</li> <li>• ricavare informazioni utili da etichette, volantini o altra documentazione tecnica o commerciale;</li> <li>• orientarsi tra i diversi mezzi di comunicazione e farne un uso adeguato;</li> <li>• produrre semplici modelli o rappresentazioni grafiche;</li> <li>• iniziare a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</li> </ul>	<p>Costruzione di semplici oggetti</p> <p>I vari tipi di energia e il loro impatto ambientale</p> <p>Programmi di videoscrittura e di grafica (pacchetto Office)</p> <p>Salvataggio su supporti diversi</p> <p>Siti per ragazzi</p> <p>Sito della Scuola</p>
-----------------------------	---	---	--

**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

CLASSE	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
CLASSE 1 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere e comprendere le tecnologie relative alla estrazione e trasformazione dei materiali tradizionali, stimarne le ripercussioni sull'ambiente.</li> <li>● Descrivere le proprietà fisiche e meccaniche dei materiali.</li> <li>● Riconoscere e utilizzare i termini specifici.</li> <li>● Definire le relazioni forma/funzione/materiali attraverso esperienze personali, anche se molto semplici, di progettazione e/o realizzazione di elaborati.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● riconoscere e classificare i principali materiali, identifica gli oggetti a seconda della loro funzione, forma, materiale, uso;</li> <li>● distinguere le risorse rinnovabili e quelle esauribili;</li> <li>● svolgere semplici esperimenti sulle proprietà dei materiali più comuni.</li> <li>● Realizzare semplici elaborati per avvicinarsi in modo attivo ai fenomeni oggetto di studio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prodotti e sostenibilità - Ciclo di vita dei prodotti - Sistema sostenibile e non sostenibile.</li> <li>● I materiali in generale – Materie prime rinnovabili e non rinnovabili .</li> <li>● Proprietà dei materiali, proprietà fisiche e meccaniche.</li> <li>● Lavorazione dei materiali.</li> <li>● I materiali: legno – carta – fibre tessili vetro – ceramica.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Padroneggiare l'uso degli strumenti per il disegno tecnico quali compasso e squadre.</li> <li>● Eseguire rappresentazioni grafiche creative utilizzando le figure geometriche piane di base.</li> <li>● Individuare le figure geometriche piane e solide alla base di un oggetto o di una rappresentazione.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● utilizzare correttamente gli strumenti da disegno e di misurazione;</li> <li>● disegnare le principali figure geometriche piane;</li> <li>● applicare le tecniche di rappresentazione di costruzioni geometriche;</li> <li>● progettare e riprodurre motivi grafici rispettando la struttura (assi di simmetria e nodi) delle costruzioni geometriche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rappresentazione grafica: esercitazioni per l'utilizzo corretto di squadre e compasso.</li> <li>● Costruzione di disegni decorativi, di figure geometriche piane, di motivi simmetrici di rotazione e traslazione.</li> <li>● Progettazione ed esecuzione di un nuovo motivo geometrico.</li> </ul>
CLASSE	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
CLASSE 2 <sup>^</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprendere i processi produttivi, le proprietà fisiche e meccaniche dei materiali metallici.</li> <li>● Individuare le relazioni tra oggetto e</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Riconoscere e classificare i metalli di uso comune;</li> <li>● comprendere i processi produttivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● I metalli: Materie prime, metalli di uso comune.</li> <li>● Proprietà dei metalli.</li> <li>● Leghe Il ferro, industria siderurgica.</li> </ul>

<p>materiale e tra utilizzo delle risorse e ambiente.</p>	<p>dell'industria siderurgica;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● analizzare le conseguenze sull'ambiente legate alla produzione dei metalli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Processi produttivi del rame e dell'alluminio.</li> <li>● Sostenibilità.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Riconoscere le tipologie strutturali edili e le principali tecniche di costruzione</li> <li>● Distinguere gli elementi della città.</li> <li>● Esprimere giudizi relativi ad un uso corretto del territorio urbano.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● classificare le strutture portanti elementari ed essere in grado di riconoscerne le parti, individuare le sollecitazioni semplici alle quali sono sottoposte;</li> <li>● descrive la tecnica di costruzione della casa in muratura e in cemento armato;</li> <li>● conosce la propria città, produrre un elaborato sugli studi urbanistici di un'area del proprio comune..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Edilizia e sostenibilità.</li> <li>● Strutture edili.</li> <li>● Tecniche di costruzione edile, impianti domestici.</li> <li>● Risparmio energetico e sostenibilità.</li> <li>● Urbanistica, il piano regolatore e le infrastrutture.</li> <li>● Calcolo degli indici urbanistici e pianificazione urbanistica di un'area del proprio comune.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Progettare un semplice ambiente architettonico curandone il corretto arredamento.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● eseguire il disegno architettonico di un ambiente;</li> <li>● riprodurre gli arredi in scala e curarne la disposizione seguendo i criteri indicati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le principali tipologie d'appartamento.</li> <li>● L'arredamento d'interni.</li> <li>● Disegno edile, linee, scale, quotatura e rilievo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizzare il linguaggio del disegno tecnico in assonometria per rappresentare forme e oggetti.</li> <li>● Individuare la forma assonometrica più opportuna per la rappresentazione di un oggetto.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● applicare le tecniche per la rappresentazione di solidi, gruppi di solidi in assonometria cavaliere e isometrica;</li> <li>● riconoscere le diverse assonometrie;</li> <li>● progettare e riprodurre l'assonometria di una stanza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Assonometria isometrica cavaliere e monometrica.</li> <li>● Assonometrie di solidi e gruppi di solidi.</li> <li>● Assonometrie di edifici e di interni.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distinguere le principali tecniche di coltivazione agricola.</li> <li>● Essere consapevole dei rischi e dei vantaggi</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● conosce i processi di produzione dei principali prodotti agricoli;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tecniche agronomiche.</li> <li>● Colture e allevamento.</li> <li>● Agricoltura biologica e OGM.</li> </ul>

	<p>nell'uso delle nuove tecnologie agricole.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere le tecniche e le tecnologie utilizzate nella trasformazione delle risorse in beni.</li> <li>● Organizzare la visita a un'azienda del territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● stimare le conseguenze dell'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi;</li> <li>● comprendere i vantaggi dell'agricoltura biologica e dell'agricoltura integrata;</li> <li>● conoscere la filiera dei prodotti alimentari tipici locali;</li> <li>● progettare la visita ad un'azienda e produrre un elaborato di approfondimento relativo all'esperienza svolta.</li> </ul>	
CLASSE	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
CLASSE3^	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprendere e descrivere le proprietà fisiche e meccaniche dei materiali plastici e dei nuovi materiali.</li> <li>● Identificare i benefici e i rischi sull'ambiente e sull'uomo dovuti ai suddetti materiali e compiere azioni responsabili.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● comprende i processi produttivi dell'industria chimica;</li> <li>● individuare le modificazioni e gli effetti dei materiali sull'uomo e sull'ambiente;</li> <li>● classificare le materie plastiche;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● I materiali plastici, lavorazioni dei polimeri, proprietà delle plastiche, processi produttivi.</li> <li>● I nuovi materiali.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Riconoscere i combustibili in base al loro stato, al potere calorifico, alla loro composizione, essere in grado di valutare il loro impatto ambientale.</li> <li>● Individuare le energie rinnovabili, le nuove energie e i benefici sull'ambiente.</li> <li>● Utilizzare le risorse informative e grafiche per la progettazione e la produzione di elaborati.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● conosce i processi produttivi dei combustibili fossili e gli inquinanti emessi in fase di combustione, analizzare i problemi legati al loro utilizzo;</li> <li>● conoscere la struttura della centrale termoelettrica e la rete di distribuzione dell'energia;</li> <li>● conosce le principali tecnologie legate alle fonti rinnovabili;</li> <li>● produrre un elaborato di sintesi dei dati acquisiti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La combustione e le trasformazioni energetiche.</li> <li>● Energie dal sole e dalla terra.</li> <li>● I combustibili fossili – Origini – Estrazione e produzione del carbone, del petrolio e del gas naturale.</li> <li>● Le centrali elettriche.</li> <li>● Le fonti rinnovabili.</li> <li>● L'energia dall'idrogeno.</li> <li>● L'energia nucleare.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distinguere e classifica le principali</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● riconosce le cause degli inquinanti al</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'inquinamento atmosferico e la</li> </ul>

<p>sostanze inquinanti dovute a inquinanti chimici.</p>	<p>suolo, dell'effetto serra, del buco nell'ozono e delle piogge acide, identificare gli effetti sull'ambiente.</p>	<p>sostenibilità</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere le basi dell'elettrotecnica.</li> <li>● Adottare comportamenti adeguati dal punto di vista della sicurezza nell'uso dell'impianto elettrico domestico e per il risparmio energetico.</li> <li>● Essere in grado di scegliere semplici apparecchi elettrici sulla base di specifiche esigenze.</li> <li>● Realizzare un semplice progetto o costruire un modello coordinando risorse materiali e organizzative.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● costruire circuiti elettrici ed eseguire prove sperimentali sugli effetti della corrente;</li> <li>● comprendere il funzionamento di semplici schemi elettrici;</li> <li>● comprende i rischi della scossa elettrica e suggerire le azioni per evitarli;</li> <li>● realizzare elaborati relativi a sistemi elettrici o elettronici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elettrotecnica, la corrente elettrica.</li> <li>● I principali circuiti elettrici</li> <li>● Gli effetti della corrente.</li> <li>● Gli apparecchi elettrici, sicurezza e consumi elettrici.</li> <li>● I principali dispositivi elettronici.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere il concetto di macchina e i vantaggi che derivano dall'utilizzo dei dispositivi meccanici.</li> <li>● Seguire le procedure in modo autonomo allo scopo di realizzare un elaborato.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● riconoscere le principali macchine e il loro utilizzo;</li> <li>● eseguire semplici esercizi di meccanica;</li> <li>● realizzare un elaborato esplicativo dei principi osservati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Principi base della meccanica: leve, carrucole, macchine derivate.</li> <li>● I meccanismi di trasmissione e trasformazione del moto</li> <li>● I principali motori.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizzare il linguaggio delle rappresentazioni grafiche per rappresentare forme e oggetti.</li> <li>● Interpretare un disegno tecnico riconoscendo la forma o l'oggetto rappresentato.</li> </ul>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● disegnare solidi geometrici e composizioni di solidi in P.O. e in assonometrie;</li> <li>● applicare le tecniche in modo autonomo rappresentando oggetti dal vero o virtuali;</li> <li>● comprendere le forme di un oggetto a partire dal suo disegno tecnico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rappresentazione grafica: proiezioni ortogonali di solidi regolari e complessi, assonometrie.</li> <li>● Scale d'ingrandimento e di riduzione, rilievo e quotatura.</li> </ul>