

CURRICOLO DI TECNOLOGIA - SCUOLA SECONDARIA

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado

La tecnologia si occupa di promuovere forme di pensiero ed atteggiamenti che preparino e sostengano interventi trasformativi dell'ambiente circostante attraverso un uso consapevole e intelligente delle risorse.

L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che si stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali. Conosce i principali processi di trasformazione di risorse e di produzione dei 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, informatiche e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche digitali. Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni e sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso. Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne uso efficace e responsabile 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 e infografiche relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali e immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.

OBIETTIVI FORMATIVI CLASSI PRIME

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITA'
RISORSE E SVILUPPO SOSTENIBILE			
L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che si stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.	Valuta le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.	Conosce e classifica le risorse; Conosce il ciclo vitale dei materiali; Conosce le cause dell'inquinamento dell'acqua, del suolo e dell'aria; Conosce le caratteristiche dello sviluppo sostenibile.	Apprende le regole per un buon utilizzo delle risorse nel rispetto dell'ambiente circostante; Valuta l'impatto sull'ambiente di un comportamento scorretto nel breve, nel medio e nel lungo termine.
I MATERIALI			
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	Effettua prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. Immagina modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. Costruisce oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.	Conosce la classificazione dei materiali; Conosce le principali proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali; Conosce i cicli di lavorazione, i problemi legati all'ambiente relativi alla produzione, all'utilizzo, allo smaltimento dei diversi materiali, nello specifico del: legno, carta, plastica, fibre tessili.	Sa classificare correttamente i materiali; Mette in relazione forma, funzione e materiali degli oggetti di vita quotidiana; Individua le materie prime e i processi di lavorazione da cui si ottengono i materiali. Adotta comportamenti consapevoli ed interventi ecologici per promuovere la raccolta differenziata.
IL DISEGNO TECNICO			
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 e infografiche relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali e immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.	Impiega gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi	Conosce gli strumenti del disegno tecnico; Conosce il concetto di grandezza fisica, di misura, il sistema di misurazione e i principali strumenti di misurazione; Conosce le principali figure geometriche regolari.	Sa usare gli strumenti del disegno tecnico e i principali strumenti di misurazione; Sa gestire lo spazio del foglio ed è in grado di organizzare una tavola da disegno; Sa disegnare correttamente le principali figure geometriche seguendo le procedure date; Sa rilevare correttamente un oggetto presente in un ambiente casalingo e scolastico.
INFORMATICA			
Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la	Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le	Conoscere le componenti base di un PC, il concetto di Unità Centrale di elaborazione e	Sa scrivere e modificare un testo con un software di scrittura.

<p>progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e di socializzazione.</p>	<p>funzioni e le potenzialità</p>	<p>il concetto di Input/Output. Conosce software di scrittura e software per presentazioni.</p>	<p>Sa impaginare un testo. Sa impostare una presentazione su un determinato argomento usando specifici software.</p>
--	-----------------------------------	---	--

OBIETTIVI FORMATIVI CLASSI SECONDE

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITA'
I MATERIALI			
<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 ai materiali.</p>	<p>Effettua prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</p> <p>Immagina modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.</p> <p>Costruisce oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</p>	<p>Conosce la classificazione dei materiali;</p> <p>Conosce le principali proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali;</p> <p>Conosce i cicli di lavorazione, i problemi legati all'ambiente relativi alla produzione, all'utilizzo, allo smaltimento dei diversi materiali, nello specifico del: metalli, il vetro, materiali da costruzione.</p>	<p>Sa classificare correttamente i materiali;</p> <p>Mette in relazione forma, funzione e materiali degli oggetti di vita quotidiana;</p> <p>Individua le materie prime e i processi di lavorazione da cui si ottengono i materiali.</p> <p>Adotta comportamenti consapevoli ed interventi ecologici per promuovere la raccolta differenziata.</p>
L'ABITAZIONE ED IL TERRITORIO			
<p>L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che si stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.</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>Legge e interpreta semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative</p>	<p>Conosce i principi fondamentali di resistenza delle strutture;</p> <p>Conosce le fasi di progettazione e costruzione di un'abitazione;</p> <p>Conosce il funzionamento degli impianti di una casa;</p> <p>Conosce i problemi legati alle barriere architettoniche;</p> <p>Conosce i contenuti di un Piano Urbanistico;</p> <p>Conosce gli impianti di una città.</p>	<p>Sa riconoscere le strutture di un'abitazione;</p> <p>Sa ricavare informazioni dal progetto di un edificio;</p> <p>Sa ricavare informazioni da una bolletta di casa;</p> <p>Sa leggere e ricavare informazione da una tavola grafica contenuta in un Piano Urbanistico.</p>
TECNOLOGIE ALIMENTARI			
<p>L'alunno 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>È in grado di ipotizzare le possibili</p>	<p>Valuta le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p> <p>Utilizza semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.</p>	<p>Conosce le tecnologie di lavorazione dei principali alimenti di origine animale e vegetale;</p> <p>Conosce le principali tecniche di conservazione degli alimenti.</p>	<p>Sa leggere ed interpretare etichette alimentari;</p> <p>Sa come conservare correttamente un alimento.</p>

<p>conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.</p>			
IL DISEGNO TECNICO			
<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>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche e infografiche relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali e immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</p>	<p>Effettua stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.</p>	<p>Conosce il significato di sviluppo di un solido; Conosce le norme di rappresentazione ortogonale; Conosce e applica il concetto di scala.</p>	<p>Sa applicare le regole dello sviluppo dei solidi per la realizzazione di oggetti; Sa rappresentare con proiezioni ortogonali solidi geometrici e gruppi di solidi; Rileva e rappresenta in scala spazi reali (ambiente scolastico, abitazione); Sa ricavare informazioni da disegni tecnici e progetti.</p>
INFORMATICA			
<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni su beni o servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.</p> <p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e di socializzazione.</p>	<p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. Utilizza internet per reperire e selezionare le informazioni utili.</p>	<p>Conosce la rete internet: potenzialità e rischi; Conosce le funzioni di un foglio di calcolo e le caratteristiche dell'ambiente di lavoro di un software di calcolo.</p>	<p>Sa calcolare con un software di calcolo: utilizzo delle principali formule, realizzazione di grafici. Sa navigare nella rete per la ricerca di informazioni, sa utilizzare correttamente i motori di ricerca in modo critico e funzionale per il suo studio.</p>

OBIETTIVI FORMATIVI CLASSI TERZE

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITA'
I TRASPORTI			
<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 ai materiali.</p>	<p>Valuta le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p>	<p>Conosce il sistema dei trasporti in Italia; Conosce i principali mezzi di trasporto.</p>	<p>Sa classificare il sistema viario; Sa valutare in modo critico e consapevole gli aspetti positivi e negativi dei principali mezzi di trasporto.</p>
L'ENERGIA			
<p>L'alunno 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>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>Valuta le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p>	<p>Conosce le principali fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili; Conosce le caratteristiche e gli impieghi dei combustibili fossili e i problemi ambientali che ne conseguono; Conosce il funzionamento delle centrali nucleari e i problemi legati alla sicurezza e allo smaltimento delle scorie. Conosce i vantaggi ambientali legati alle risorse rinnovabili e i principi di funzionamento delle centrali idroelettriche, geotermiche, solari, eoliche, biomasse, rifiuti, idrogeno.</p>	<p>Sa classificare le risorse energetiche; Sa riconoscere problemi e potenzialità connessi allo sfruttamento delle varie forme di energia; Individua strategie per il risparmio energetico.</p>
ENERGIA ELETTRICA			
<p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p>	<p>Valuta le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p>	<p>Comprende la differenza tra materiali conduttori ed isolanti; Conosce i concetti di tensione, corrente elettrica, potenza e legge di Ohm; Conosce il funzionamento dei principali elettrodomestici; Conosce il funzionamento di un impianto elettrico domestico.</p>	<p>Sa disegnare semplici circuiti elettrici; Sa riconoscere i vari componenti di un impianto elettrico; Sa leggere le istruzioni di un semplice elettrodomestico e la sua un'etichetta energetica al fine di scegliere il più efficiente; Sa mettere in pratica comportamenti corretti per un uso responsabile e sicuro dell'elettricità.</p>

IL DISEGNO TECNICO

<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>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche e infografiche relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali e immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</p>	<p>Rileva e disegna la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.</p>	<p>Conosce gli strumenti e le regole del disegno tecnico per rappresentare solidi geometrici, oggetti, ambienti attraverso il metodo delle assonometrie.</p>	<p>Sa riconoscere i vari tipi di assonometria; Sa rappresentare solidi geometrici, oggetti, ambienti attraverso il metodo delle assonometrie. Utilizza un software di disegno per rappresentare solidi geometrici, oggetti, ambienti.</p>
--	---	--	---

INFORMATICA

<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e di socializzazione.</p>	<p>Elabora semplici istruzioni Rileva e disegna la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.</p>	<p>Conosce i mezzi di comunicazione: radio, televisione, internet, telefonia.</p>	<p>Sa utilizzare in modo critico e responsabile i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di utilizzarli per il proprio studio e lavoro; Sa creare prodotti originali utilizzando applicazioni web gratuite (accenni di programmazione, siti web, rappresentazione di ambienti ecc.).</p>
--	---	---	--