

Istituto Comprensivo Statale TRILUSSA

via Trilussa 10 - 20157 Milano

scuola Primaria e scuola Secondaria di 1° grado

Plessi dipendenti: Plessi di Scuola Primaria: via Trilussa 10 - via Graf 70

Plesso scuola secondaria di primo grado: via Graf 74

Fax: 0288448603

Ufficio didattica: Primaria e Secondaria 0288448596

Ufficio personale: 0288448599

e-mail uffici: scuola@pec.ictrilussa.it itrilussa@tiscali.it

www.ictrilussa.gov.it

C.F.80145250157 – Codice Istituto MIIC8AF001

CURRICOLO VERTICALE D'ISTITUTO

DI

TECNOLOGIA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO
<ol style="list-style-type: none">1. L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.2. È a conoscenza di alcuni processi3. di trasformazione di risorse e di consumo di energia e del relativo impatto ambientale.4. Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.5. Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.6. Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.7. Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.8. Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.	<ol style="list-style-type: none">1. 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 elementi naturali.2. Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolta, avendo consapevolezza dell'impatto ambientale dei processi e del consumo di energia3. Conosce macchine di uso comune ed è in grado di classificarle4. Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, è in grado di valutare il diverso impatto ambientale dei diversi oggetti attraverso l'analisi del suo processo di produzione5. 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 di socializzazione6. 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 e di programmazione.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO
VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. 2. Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. 3. Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti. 4. Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. 5. Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. 6. Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe , diagrammi, disegni e testi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere e usare con sicurezza il linguaggio tecnico specifico. 2. Comprendere e usare con sicurezza gli elementi del linguaggio tecnico-grafico per la rappresentazione di figure bidimensionali e tridimensionali. 3. Utilizzare applicazioni informatiche per la comunicazione scritta o visiva (word, excell, powerpoint) 4. Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali, ponendo particolare attenzione al ciclo di vita dei materiali e al loro diverso impatto ambientale. 5. Classificare oggetti, strumenti e macchine di uso comune e descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali. 6. Riconoscere le caratteristiche di un' alimentazione sana. 7. Riconoscere le diverse forme di energia coinvolte nei principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni.
PREVEDERE IMMAGINARE E PROGETTARE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. 2. Prevedere le conseguenze di decisioni o 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti. 2. Ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta in ambito tecnologico, riconoscendo nelle innovazioni opportunità e rischi.

	<p>comportamenti personali o relative alla propria classe.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. 4. Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. 5. Organizzare una gita o una visita usando internet per reperire notizie e informazioni 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. 4. Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. 5. Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche di elementi bidimensionali e tridimensionali utilizzando elementi del disegno tecnico.
--	---	---

INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete 2. Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti. 3. Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. 4. Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. 5. Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi anche complessi, individuali o in collaborazione e cooperazione con i compagni. 2. Smontare e rimontare semplici oggetti. 3. Fare la periodica manutenzione degli strumenti da disegno (lavare le squadre, stringere le viti del compasso etc.)

CONTENUTI ED ESPERIENZE SIGNIFICATIVE

SCUOLA PRIMARIA

P R I M A R I A	CLASSE PRIMA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comincia a distinguere le principali proprietà e parti di un semplice manufatto; 2. Comprende la relazione tra materiale e funzione in un manufatto; 3. Riconosce il rapporto tra il tutto e una parte e la funzione di una certa parte dell'oggetto; 4. Costruisce un gioco seguendo istruzioni orali; 5. Inizia a capire l'importanza del riciclo degli oggetti (<i>trasformazione di oggetti: es. trasformare bottiglie di plastica o altro materiale duttile in piccoli animali, oggetti, ecc</i>); 6. Compone e scompone semplici oggetti nei loro elementi (es. <i>vecchi giocattoli, vecchi computer, tastiere, ecc.</i>) 7. Inizia a conoscere ed utilizzare i principali componenti del computer; 8. Esegue semplici giochi, programmi di disegno e videoscrittura al computer
	CLASSE SECONDA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distingue proprietà e parti di un semplice oggetto riconoscendone il rapporto tra le parti e le funzioni; 2. Comprende la relazione tra materiale e funzione in un manufatto; 3. Rileva le caratteristiche degli oggetti e comincia a distinguere la funzione dal funzionamento; 4. Comincia ad individuare le funzioni di un manufatto e di una semplice macchina; 5. Costruisce un oggetto o esegue un gioco seguendo semplici istruzioni d'uso sia orali e sia scritte; 6. Compone e scompone oggetti nei loro elementi, utilizzando oggetti obsoleti, giocattoli, ecc.; 7. Esamina oggetti rispetto all'impatto ambientale (dalla produzione al riciclo) imparando a differenziare; 9. Inizia a capire l'importanza del riciclo degli oggetti (<i>trasformazione di oggetti di vario tipo: es. trasformare bottiglie di plastica o altro materiale duttile in piccoli animali, oggetti, ecc</i>); 8. Elabora semplici progetti individualmente o con i compagni valutando il tipo di materiale in funzione dell'impiego (es. costruzioni con il LEGO); 9. Realizza oggetti di vario tipo seguendo una definita metodologia progettuale; 10. Comincia ad eseguire semplici interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. 11. Comincia a conoscere i principali componenti del computer ed usa semplici giochi e programmi di disegno e videoscrittura;

P R I M A R I A	CLASSE TERZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Classifica i materiali in base alle loro principali caratteristiche (<i>anche attraverso la raccolta differenziata</i>); 2. Descrive un elemento del mondo artificiale e lo colloca nel contesto d'uso; 3. Conosce la storia di alcuni manufatti e processi; 4. Descrive oggetti e processi con parole e codici anche rappresentandoli con disegni e modelli; 5. Segue istruzioni d'uso scritte e le indica ai compagni; 6. Sceglie strumenti adeguati per costruire oggetti di vario tipo; 7. Esegue semplici interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico; 8. Realizza oggetti in cartoncino o altri materiali descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni; 9. Conosce il riciclo e il riutilizzo di materiali per la realizzazione di oggetti; <p>10. Utilizza semplici applicazioni di videografica e i principali programmi di videoscrittura per il proprio lavoro (<i>raccontare, comunicare, giocare</i>)</p>
	CLASSE QUARTA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rileva le funzioni, le caratteristiche e il funzionamento di un oggetto; 2. Componi e scomponi oggetti nei loro elementi e li rappresenta con disegni e modelli; 3. Conosce il valore del recupero e riutilizzo di vari materiali per la realizzazione di oggetti con funzioni diverse; 4. Realizza oggetti elaborando semplici progetti; 5. Osserva oggetti del passato, rilevandone le trasformazioni subite nel tempo; 6. Comprende e segue le istruzioni per utilizzare dispositivi di uso comune; 7. Esegue interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico; <p>AVVIO AL DISEGNO TECNICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Utilizza con sempre maggiore precisione righelli, compassi ed altri strumenti di misurazione per costruire semplici disegni tecnici (<i>un ambiente, una mappa, un oggetto</i>) 9. Comincia a rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni e testi; 10. Comincia a effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico; <p>11. Conosce e utilizza semplici funzioni del foglio di calcolo per raccogliere ed elaborare dati e grafici;</p> <p>12. Comincia a utilizzare le principali funzioni di navigazione su <i>Internet</i> per reperire informazioni di vario tipo.</p>
	CLASSE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Individua le caratteristiche, le funzioni e il funzionamento di una semplice macchina; 1. Conosce le parti di un oggetto, lo sa ricostruire e rappresentare;

P R I M A R I A	<p>QUINTA</p> <ol style="list-style-type: none">2. Legge e ricava informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio;3. Sceglie materiali adeguati per progettare e realizzare semplici manufatti;4. Riconosce i difetti di un oggetto e ne immagina possibili miglioramenti;2. Comprende l'uso e il funzionamento di dispositivi automatici di uso comune;3. Individua la risposta tecnologica che l'uomo ha prodotto a fronte dei suoi bisogni;4. Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione;6. Utilizza semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti (es. come fare lo <i>yogurt</i>, ecc.) <p>AVVIO AL DISEGNO TECNICO</p> <ol style="list-style-type: none">7. Utilizza con sempre maggiore precisione righelli, compassi ed altri strumenti di misurazione per costruire semplici disegni tecnici (<i>un ambiente, una mappa, un oggetto</i>)8. Rappresenta i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni e testi;9. Effettua stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico; <ol style="list-style-type: none">10. Usa software di videografica e videoscrittura per creare semplici progetti (<i>presentazione di un argomento, un racconto, ecc.</i>)11. Sa ricercare notizie in enciclopedie multimediali e Internet <p>SISTEMI DI COMUNICAZIONE</p> <p>Avvio alla riflessione sui vantaggi e pericoli dei social network e dei cellulari - (prendendo eventualmente spunto da <i>Le 10 regole per utilizzare il cellulare in maniera corretta</i> dal libro <i>Toglietevelo dalla testa</i>, Riccardo Staglianò, Chiarelettere)</p>
--------------------------------------	---

CONTENUTI ED ESPERIENZE SIGNIFICATIVE

SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

CLASSE PRIMA	<p>RISORSE DELLA TERRA: Le risorse naturali - il ciclo di vita dei materiali - l'acqua e l'aria Lo sviluppo improprio - lo sviluppo sostenibile</p> <p>TECNOLOGIA DEI MATERIALI: IL LEGNO: legno, legna, legname - le caratteristiche dei legnami - la produzione del legname - i pannelli di legno trasformato LA CARTA: le materie prime per fare la carta - la preparazione della pasta - la fabbricazione della carta - i tipi di carta I METALLI: la classificazione degli elementi - il ferro e le sue leghe - l'alluminio - il rame - altri metalli - la lavorazione dei metalli I MATERIALI DA COSTRUZIONE: le pietre naturali - i materiali artificiali - i materiali leganti - il vetro LE MATERIE PLASTICHE: le resine sintetiche - gli impieghi della plastica - le gomme LE FIBRE TESSILI: la filatura - la tessitura - il finissaggio - la confezione dei vestiti LE PELLI: la materia prima - la concia IL RICICLO DEI MATERIALI: i rifiuti come risorsa - l'utilizzo dei rifiuti - i rottami ferrosi - i pneumatici - le batterie e gli oli lubrificanti - le apparecchiature elettriche ed elettroniche</p> <p>DISEGNO: GRAFICA: fasce decorative - problemi di tracciatura - disegni modulari - involucri COSTRUZIONI GEOMETRICHE: costruzioni geometriche di base - esercitazioni con le figure geometriche di base - costruzione figure piane - gli archi</p> <p>ATTIVITA' LABORATORIALI: CON GLI OGGETTI DI USO QUOTIDIANO: smontiamo una penna - destrutturiamo una matita CON LA CARTA: costruisco la mia cartelletta CON I TESSUTI: intreccio semplice, doppio</p>
-------------------------	--

**CLASSE
SECONDA**

TECNOLOGIE ALIMENTARI:

TECNOLOGIE ALIMENTARI: i derivati del frumento - la lavorazione del riso - l'estrazione dello zucchero di barbabietola - l'industria olearia - l'industria del latte e dei suoi derivati

LA PESCA: la classificazione dei prodotti - i metodi di pesca - l'industria del pesce

LE BEVANDE: l'acqua - la birra - il vino - le bevande nervine - le bibite e i succhi di frutta

LE ETICHETTE ALIMENTARI: la lettura delle etichette alimentari

LA CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI: i metodi di conservazione (freddo, caldo, rimozione acqua) - i metodi chimici naturali - i metodi chimici artificiali

L'EDUCAZIONE ALIMENTARE: la funzione degli alimenti - i nutrienti - il fabbisogno energetico - la piramide degli alimenti - la dieta mediterranea - l'obesità

L'ABITAZIONE:

LE TECNICHE DI COSTRUZIONE: Le caratteristiche delle costruzioni - Breve storia delle tecniche di costruzione

LA STRUTTURA DELL'EDIFICIO: Gli elementi dell'edificio

DAL PROGETTO ALLE FINITURE: Le tipologie di abitazione - Il progetto di un edificio - La costruzione - Orientamento dell'edificio e disposizione dei locali interni - La costruzione in zone sismiche

GLI IMPIANTI: L'impianto elettrico - L'impianto idrico-sanitario - L'impianto termico - L'impianto di gas

L'APPARTAMENTO: Cos'è l'appartamento - L'organizzazione dell'appartamento - Gli arredi - Antropometria, ergonomia, domotica - La bioarchitettura

DISEGNO:

LE PROIEZIONI ORTOGONALI: Proiezioni ortogonali dei principali solidi geometrici - Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi geometrici

ATTIVITA' LABORATORIALI:

PROGETTO IL MIO MENU': Diario proprie abitudini alimentari, analisi introito calorie e nutrienti, ridisegno alimentazione settimanale - Progetto un menù gustoso ma sano

RIPROGETTO LA MIA CAMERA: misuro l'ambiente - misuro gli arredi - valuto le azioni che svolgo nella mia camera . ridisegno l'ambiente, collocando in maniera alternativa gli arredi

<p style="text-align: center;">CLASSE TERZA</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">S E C O N D A R I A</p>	<p>ENERGIA: L'ENERGIA: Che cos'è l'energia - Fonti energetiche esauribili e rinnovabili I COMBUSTIBILI: La classificazione dei combustibili - La legna da ardere - I carboni fossili - Il petrolio - Il gas metano - Le centrali termoelettriche L'ENERGIA NUCLEARE: Cos'è l'energia nucleare - La fissione nucleare - Le centrali elettronucleari - La fusione nucleare L'ENERGIA IDROELETTRICA: Le centrali idroelettriche - Le centrali di pompaggio L'ENERGIA GEOTERMICA: le centrali geotermiche L'ENERGIA SOLARE: Le caratteristiche - La produzione di calore a bassa temperatura - La produzione di calore ad alta temperatura - La conversione fotovoltaica L'ENERGIA DEL VENTO: I generatori eolici ENERGIA DALL'OCEANO: Energia dalle onde - Energia dalle maree - Energia termica dall'oceano BIOMASSE, BIOGAS, BIOCOMBUSTIBILI: Energia dalle biomasse - Energia dai biogas - Energia dai biocarburanti ENERGIA DAI RIFIUTI: L'utilizzo dei rifiuti L'IDROGENO: L'idrogeno come vettore di energia - La cella a combustibile (fuel cell)</p> <p>DISEGNO: LE ASSONOMETRIE: Assonometria isometrica - Assonometria cavaliera - Assonometria monometrica</p> <p>ATTIVITA' LABORATORIALI: L'ENERGIA CHE CONSUMO: Lettura della bolletta di luce e gas - Esame delle proprie abitudini e del consumo energetico che ne deriva - Individuazione degli sprechi - Definizione di uno stile di vita più sostenibile</p>
---	--