

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI 2012

TECNOLOGIA

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA	TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1°GRADO
L'alunno • Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi. • Utilizza materiali e strumenti, tecniche creative e espressive; esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie.	L'alunno • Riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. • E' a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale. • Conosce ed utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descrivere la funzione principale e la struttura e di	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. • Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di 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

	spiegarne il funzionamento. • Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale. • Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. • Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali. • Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.	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, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale. • 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. • 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. • 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 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.
--	--	--

SCUOLA DELL'INFANZIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMUNICAZIONE MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA COMPETENZA DIGITALE	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
3 ANNI	4 ANNI	5 ANNI
-	-	-Scopre e utilizza con interesse strumenti tecnologici.

SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMUNICAZIONE MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA COMPETENZA DIGITALE				
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO					
Classe 1 [^]	Classe 2 [^]	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]	
<u>Vedere e osservare</u> -Osservare gli spazi dell'ambiente scolastico o della propria abitazione, riconoscerli e muoversi in essi, eseguendo semplici rilievi. -Riconoscere le fonti di semplici istruzioni e saperle eseguire. -Discriminare ed utilizzare strumenti di lavoro diversificati in	<u>Vedere e osservare</u> -Eseguire semplici rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. -Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni per l'utilizzo di un semplice oggetto. -Utilizzare in modo corretto strumenti di lavoro diversificati in base alla tipologia di	<u>Vedere e osservare</u> -Eseguire semplici misurazioni arbitrarie e convenzionali sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. -Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio di oggetti, strumenti d'uso quotidiano. -Riconoscere e	<u>Vedere e osservare</u> -Eseguire semplici misurazioni convenzionali sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. -Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. -Conoscere e impiegare alcune regole del disegno	<u>Vedere e osservare</u> -Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. -Leggere e ricavare informazioni utili da guide o istruzioni di montaggio. -Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici	

base alla tipologia di progetto da realizzare. -Osservare e manipolare i materiali più comuni. -Riconoscere ed utilizzare strumenti tecnologici di uso quotidiano (tv, telefono, tablet). -Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso semplici tabelle, mappe, diagrammi proposti dall'insegnante e disegni completi di didascalie.	progetto da realizzare. -Osservare e manipolare i materiali più comuni. -Riconoscere ed utilizzare strumenti tecnologici di uso quotidiano descrivendo le funzioni utilizzate. -Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe e diagrammi proposti dall'insegnante, disegni, brevi frasi e/o testi.	utilizzare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti. -Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. -Riconoscere ed utilizzare le parti fondamentali del computer e le funzioni principali di semplici programmi informatici. -Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, semplici schemi e diagrammi, disegni, testi.	tecnico per rappresentare semplici oggetti. -Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. -Descrivere le funzioni principali delle applicazioni informatiche utilizzate solitamente. -Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi disegni, testi.	oggetti. -Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. -Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. -Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.
<u>Prevedere e immaginare</u> -Effettuare semplici previsioni riguardo al peso e alle dimensioni di oggetti noti sulla base di dati sensoriali. -Immaginare l'esito di	<u>Prevedere e immaginare</u> -Effettuare semplici stime approssimative con misure non convenzionali su pesi o misure di oggetti	<u>Prevedere e immaginare</u> -Effettuare semplici stime approssimative su pesi e misure di oggetti dell'ambiente scolastico utilizzando	<u>Prevedere e immaginare</u> -Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico utilizzando	<u>Prevedere e immaginare</u> -Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico.

una semplice azione/modificazione secondo il principio di causa-effetto. -Riconoscere i danni riportati da un oggetto e ipotizzare qualche rimedio. -Comprendere le consegne, le finalità e le fasi operative di un semplice progetto, selezionando materiali e strumenti essenziali. -Orientarsi in ambienti noti, utilizzandone appropriatamente spazi e strumenti.	dell'ambiente scolastico. -Immaginare e prevedere le possibili conseguenze di un uso inappropriato degli strumenti di lavoro. -Riconoscere i difetti o i danni riportati da un oggetto, ipotizzare e tentare qualche rimedio. -Comprendere le consegne, le finalità e le fasi operative di un progetto, selezionando materiali e strumenti essenziali. -Definire tappe e finalità di un'uscita sul territorio conosciuto.	misure arbitrarie e convenzionali. -Riconoscere le principali fonti di pericolo nell'utilizzo di strumenti ed applicare appropriate procedure di sicurezza. -Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. -Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto individuando gli strumenti e i materiali essenziali. -Costruire il possibile programma di una gita o visita didattica a partire da fonti preselezionate.	misure convenzionali. -Valutare i principi di sicurezza connessi con l'uso di oggetti, strumenti, materiali e prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe. -Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. -Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti, i materiali necessari. -Pianificare una gita o una visita didattica usando internet per reperire notizie e informazioni, con la supervisione dell'insegnante.	-Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe. -Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginare possibili miglioramenti. -Pianificare la fabbricazione 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.
<u>Intervenire e trasformare</u>	<u>Intervenire e trasformare</u>	<u>Intervenire e trasformare</u>	<u>Intervenire e trasformare</u>	<u>Intervenire e trasformare</u>

-Smontare un semplice oggetto e osservarne le parti. -Utilizzare su modello semplici procedure per la preparazione di alimenti. -Utilizzare semplici materiali e strumenti per decorare e riparare oggetti. -Realizzare su modello un semplice oggetto in cartoncino. -Utilizzare, con la guida dell'insegnante, semplici software didattici e programmi informatici di utilità.	-Smontare un semplice oggetto e osservarne le parti. -Utilizzare semplici procedure per la preparazione di alimenti, seguendo istruzioni date. -Utilizzare semplici materiali e strumenti per decorare e riparare oggetti. -Realizzare un semplice oggetto in cartoncino seguendo indicazioni. -Utilizzare semplici materiali digitali per l'apprendimento.	-Smontare un semplice oggetto e osservarne le parti. -Mettere in atto semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti, seguendo ricette e istruzioni date. -Eseguire interventi di decorazione ed ipotizzare modalità di riparazione su oggetti di diverso genere. -Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo la sequenza delle operazioni. -Ricerca semplici materiali digitali per l'apprendimento e conoscere a livello generale le potenzialità dei programmi.	-Smontare un oggetto d'uso comune e osservarne le parti. -Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti. -Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. -Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo la sequenza delle operazioni e utilizzando in modo opportuno materiali e strumenti. -Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.	-Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. -Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti. -Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. -Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. -Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.

CONOSCENZE	CONOSCENZE	CONOSCENZE	CONOSCENZE	CONOSCENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA
Classe 1^	Classe 2^	Classe 3^	Classe 4^	Classe 5^
-Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni. -Criteri di base per la misurazione. -Parti, funzioni e funzionamento di oggetti. -Strumentazioni e fondamenti del disegno. -Regolamenti, norme di sicurezza e regole di gioco. -La materia: produzione, trasformazione. -Terminologia specifica. -Caratteristiche degli strumenti tecnologici più comuni. -Caratteristiche di mappe, schemi, tabelle. -Riutilizzo e riciclo di	-Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni. -Criteri di base per la misurazione. -Parti, funzioni e funzionamento di oggetti. -Strumentazioni e fondamenti del disegno. -Regolamenti, norme di sicurezza e regole di gioco. -La materia: produzione, trasformazione. -Terminologia specifica. -Caratteristiche degli strumenti tecnologici più comuni. -Caratteristiche di mappe, schemi, tabelle, algoritmi. -Riutilizzo e riciclo di	-Proprietà e caratteristiche dei materiali meno comuni. -Le unità di misura. -Parti, funzioni e funzionamento di oggetti, attrezzi, macchine. -L'evoluzione di alcuni oggetti / attrezzi/ strumenti nel tempo. -Elementi di fisica. -Strumentazioni e fondamenti del disegno tecnico. -Regolamenti, norme di sicurezza e regole di gioco. -La materia: produzione, trasformazione e conservazione. -Terminologia specifica.	-Proprietà e caratteristiche dei materiali meno comuni. -Le unità di misura. -Parti, funzioni e funzionamento di oggetti, attrezzi, macchine. -L'evoluzione di alcuni oggetti / attrezzi/ strumenti nel tempo. -Elementi di fisica. -Strumentazioni e fondamenti del disegno tecnico. -Regolamenti, norme di sicurezza e regole di gioco. -La materia: produzione, trasformazione e conservazione. -Terminologia specifica.	-Proprietà e caratteristiche dei materiali meno comuni. -Le unità di misura. -Parti, funzioni e funzionamento di oggetti, attrezzi, macchine. -L'evoluzione di alcuni oggetti / attrezzi/ strumenti nel tempo. -Elementi di fisica. -Strumentazioni e fondamenti del disegno tecnico. -Regolamenti, norme di sicurezza e regole di gioco. -La materia: produzione, trasformazione e conservazione. -Terminologia specifica.

materiali. -Applicazioni informatiche. -Coding e pensiero computazionale.	materiali. -Applicazioni informatiche. -Coding e pensiero computazionale.	-Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni. -Caratteristiche di mappe, schemi, tabelle, diagrammi di flusso, algoritmi. -Risparmio energetico, riutilizzo e riciclo di materiali. -Applicazioni informatiche. -Coding e pensiero computazionale.	-Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni. -Caratteristiche di mappe, schemi, tabelle, diagrammi di flusso, algoritmi. -Risparmio energetico, riutilizzo e riciclo di materiali. -Applicazioni informatiche. -Coding e pensiero computazionale.	-Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni. -Caratteristiche di mappe, schemi, tabelle, diagrammi di flusso, algoritmi. -Risparmio energetico, riutilizzo e riciclo di materiali. -Applicazioni informatiche. -Coding e pensiero computazionale.

OBIETTIVI RAPPRESENTATIVI tecnologia				
Classe 1^	Classe 2^	Classe 3^	Classe 4^	Classe 5^
-Osservare e riconoscere ambienti noti e i loro elementi, manipolare materiali e rappresentare dati	-Utilizzare informazioni, eseguire rilievi su ambienti noti, effettuare prove e rappresentare i dati	-Utilizzare informazioni, eseguire rilievi su ambienti, effettuare prove e misurazioni e	-Utilizzare informazioni, eseguire rilievi su ambienti, effettuare prove e misurazioni e	-Utilizzare informazioni, eseguire rilievi su ambienti, effettuare prove e misurazioni e

seguendo istruzioni.	delle osservazioni.	rappresentare dati.	rappresentare dati ricorrendo anche a un linguaggio specifico del mondo artificiale.	rappresentare dati ricorrendo anche a un linguaggio specifico del mondo artificiale.
-Prevedere e immaginare l'esito di azioni e utilizzare procedure, materiali e strumenti per realizzare un semplice oggetto.	-Prevedere e immaginare l'esito di azioni, formulare ipotesi e utilizzare procedure, materiali e strumenti per realizzare un oggetto.	-Effettuare stime su misure, pianificare la fabbricazione di un oggetto attraverso procedure e materiali anche digitali, riconoscendone le fonti di pericolo nella realizzazione.	-Effettuare stime su misure, pianificare progetti valutandone i principi di sicurezza e praticare interventi, anche digitali, applicando le procedure necessarie.	-Effettuare stime su misure, pianificare progetti valutandone i principi di sicurezza e praticare interventi, anche digitali, descrivendo e documentando le procedure applicate.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMUNICAZIONE MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA COMPETENZA DIGITALE		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			
Classe 1^	Classe 2^	Classe 3^	
<u>Vedere, osservare e sperimentare</u>	<u>Vedere, osservare e sperimentare</u>	<u>Vedere, osservare e sperimentare</u>	

-Comunicare utilizzando i linguaggi specifici della disciplina. -Rilevare le proprietà fondamentali del legno, della carta, delle fibre tessili, della ceramica, del vetro. -Basi dell'economia: bisogni primari e secondari. I soggetti economici. I settori produttivi. I fattori della produzione. -Saper distinguere tra risorse, materie prime e materiali. -Conoscere e classificare le principali caratteristiche e proprietà dei materiali e la loro relazione con l'utilizzo e la lavorazione. -Comprendere i problemi della produzione e della trasformazione dei materiali, la loro evoluzione nel tempo e l'importanza del riciclaggio. -Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali. -Conoscere e saper utilizzare gli strumenti per il disegno geometrico e la soluzione grafica dei principali problemi di tracciatura. -Conoscere e saper applicare i procedimenti grafici per disegnare figure geometriche piane e loro strutture.	-Descrivere e sintetizzare come si pratica la produzione agricola, conoscere i principali fattori naturali da cui è influenzata e le principali tecniche agronomiche applicate. -Riconoscere nel settore agricolo l'applicazione di biotecnologie tradizionali e innovative. -Conoscere il valore nutritivo degli alimenti. -Conoscere e saper schematizzare le principali trasformazioni alimentari dell'industria agro-alimentare. -Conoscere i metodi di conservazione degli alimenti e la loro evoluzione nella storia. -Conoscere i principi fondamentali di resistenza delle strutture architettoniche, il loro funzionamento e la loro evoluzione nel tempo. -Analizzare le fasi di progettazione e costruzione di un edificio, saper individuare e descrivere con termini specifici le parti principali di un'abitazione e il funzionamento dei suoi impianti tecnologici. -Saper identificare e analizzare la propria abitazione in relazione alla tipologia edilizia, alla tecnica di costruzione e la distribuzione interna ed esterna degli spazi.	-Utilizzare strumenti informatici e multimediali per supportare il lavoro, sintetizzare dati, elaborarli e presentare i risultati. -Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. -Distinguere le principali forme di Energia, classificare le fonti e conoscere la loro origine e i principali utilizzi. -Saper descrivere i principali sistemi di produzione di energia elettrica: le centrali elettriche e fonti utilizzate. -Analizzare il funzionamento di una centrale elettrica e dei suoi componenti (generatori, turbine, trasformatori) utilizzando modello logico di studio. -Conoscere le modalità di trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica. -Sapere applicare le assonometrie a semplici solidi e oggetti. -Saper rappresentare i solidi principali in assonometria cavaliera, isometrica e monometrica. -Conoscere e saper applicare le norme del disegno tecnico in elaborati di rilievo o progettazione (quote, sezioni, scale metriche).
---	---	--

-Utilizzare e applicare la struttura portante e modulare delle figure geometriche piane nella realizzazione di elaborati grafici. - Utilizzare scale metriche per effettuare ingrandimenti o riduzioni di figure geometriche o semplici rappresentazioni di ambienti. -Progettare semplici oggetti in cartoncino. -Riconoscere i principali sistemi tecnologici nell'ambiente, in riferimento a raccolta differenziata e riciclaggio e al concetto di sviluppo sostenibile. -Riflettere sul rapporto tra le scoperte scientifiche, la loro applicazione tecnologica e gli effetti sulla vita quotidiana. -Ambiente scolastico e sicurezza. -Leggere ed interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. -Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. -Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.	-Conoscere le principali caratteristiche e proprietà dei materiali, il loro ciclo vitale e l'importanza del riciclaggio. -Saper mettere in relazione le caratteristiche dei materiali con il loro utilizzo, la loro lavorazione e la loro storia. -Conoscere e saper classificare i rifiuti in base alla loro pericolosità e potenzialità di riciclaggio, comprendendo il valore della raccolta differenziata. -Consolidare la conoscenza delle costruzioni di geometria piana e del disegno strumentale. -Conoscere e saper rappresentare lo sviluppo dei principali solidi geometrici ed eseguire modelli in cartoncino. -Conoscere e saper applicare il procedimento grafico delle Proiezioni Ortogonali ai solidi principali e a semplici oggetti. -Saper leggere il disegno tecnico per la rappresentazione in scala di ambienti quotati, da rilievo o da progetto. -Conoscere e comprendere i riflessi dello sviluppo tecnologico e i problemi ambientali causati dalle	-Conoscere cause e agenti che producono l'inquinamento di acqua, suolo e aria e i principali effetti sull'ambiente (effetto serra, buco nell'ozono, piogge acide) e salute. -Acquisire la consapevolezza della necessità di contrastare le cause dell'inquinamento con comportamenti collettivi adeguati. -Saper valutare vantaggi e svantaggi legati alle varie produzioni di energia elettrica e diventare consapevoli della necessità di adottare comportamenti adeguati alla necessità di risparmiare energia elettrica. -Acquisire il concetto di sviluppo sostenibile in relazione ai problemi di inquinamento, risparmio e crisi delle risorse. -Acquisire la consapevolezza delle conseguenze dello sviluppo tecnologico attuato con l'utilizzo dell'energia elettrica. -Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
---	--	---

	modalità di produzione intensiva. -Riconoscere nelle tecnologie di trasformazione e conservazione degli alimenti momenti di criticità per la salute dell'uomo. -Saper analizzare e interpretare i dati delle etichette alimentari e delle acque commercializzate. -Riconoscere i principali sistemi tecnologici nell'ambiente in riferimento a raccolta differenziata e riciclaggio e al concetto di sviluppo sostenibile. -Conoscere il concetto di barriera architettonica e i problemi correlati alla progettazione degli spazi privati e pubblici. -Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche inerenti lo smaltimento dei rifiuti. -Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nelle rappresentazioni di oggetti o processi.	
<u>Prevedere, immaginare e progettare</u> -Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. -Progettare una gita d'istruzione o una	<u>Prevedere, immaginare e progettare</u> -Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. -Pianificare le diverse fasi per la	<u>Prevedere, immaginare e progettare</u> -Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. -Progettare una gita d'istruzione o una

visita ad una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili. -Utilizzare programmi semplici.	realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. -Progettare una gita d'istruzione o una visita ad una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili. -Utilizzare programmi più complessi.	visita ad una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili. -Utilizzare programmi più complessi.
<u><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></u> -Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. -Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. -Programmare ambienti informatici ed elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.	<u><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></u> -Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. -Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti). -Programmare ambienti informatici ed elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.	<u><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></u> -Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo. -Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. -Programmare ambienti informatici ed elaborare istruzioni più complesse per controllare il comportamento di un robot.
CONOSCENZE	CONOSCENZE	CONOSCENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
-Le risorse della Terra. -Materiali e risorse. -L'acqua e l'aria. -L'inquinamento: danni e rischi per il nostro pianeta.	-Educazione alimentare. -La funzione degli alimenti. -I principi alimentari o nutrienti. -I carboidrati o glucidi. -I grassi o lipidi.	-L'energia. -Cos'è l'energia. -Da dove proviene l'energia. -Energia ed ambiente.

-I minerali. -Le materie prime degli smartphone. -Un nuovo modello di sviluppo: ecosviluppo e sviluppo sostenibile. -Tecnologia dei materiali: legno, carta, metalli, pietre naturali, laterizi, ceramiche, leganti, vetro, materie plastiche, fibre tessili naturali ed artificiali, pelli. -Classificazione dei materiali. -Proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali. -Cicli di lavorazione dei materiali. -Problemi legati all'ambiente relativi alla lavorazione e all'utilizzo dei materiali. -Problemi legati allo smaltimento dei rifiuti e al loro utilizzo. -Il riciclo dei materiali. Disegno tecnico -Utilizzo di squadre e compasso. -Scrittura tecnica. -Squadratura foglio. -Costruzione poligoni regolari: triangolo equilatero, isoscele,	-Le proteine o protidi. -La classificazione dei carboidrati. -Le vitamine più importanti. -Gli elementi minerali. -L'acqua. -Il fabbisogno energetico. -L'alimentazione equilibrata. -Le calorie. -Il calcolo dell'indice di massa corporea. -Il metabolismo basale. -La piramide degli alimenti. -La dieta mediterranea. -La fame nel mondo. -L'alimentazione in orbita. -Le malattie legate all'alimentazione: anoressia, bulimia, obesità. -Analisi di etichette alimentari. -Il diario alimentare. -La dieta dello sportivo. -Le tecniche di costruzione. -Le caratteristiche delle costruzioni. -Storia delle tecniche di costruzione. -La capriata. -L'arco e la volta. -L'architettura romanica e gotica. -L'uso dell'acciaio nelle costruzioni. -La tecnica del calcestruzzo armato. -La prefabbricazione. -Le strutture reticolari metalliche. -Le tensostrutture.	-Come si manifesta l'energia. -Fonti energetiche esauribili e fonti rinnovabili. -I combustibili fossili. -La legna da ardere. -La classificazione dei carboni fossili. -Il petrolio. -La ricerca petrolifera. -I giacimenti trappola. -La ricerca offshore. -Gli oleodotti. -La raffinazione del petrolio. -La torre di frazionamento. -I derivati del petrolio e i loro impieghi. -Il gas naturale o metano. -Gli impieghi del metano. -I gas liquidi. -L'Italia e l'approvvigionamento di metano. -Le centrali termoelettriche e a turbogas. -Centrali nucleari: fissione nucleare, fusione nucleare, il tokamak. Incidente nucleare di Chernobyl, smaltimento delle scorie nucleari. -Centrali idroelettriche. -Centrali geotermiche. -Centrali solari: pannelli solari e pannelli fotovoltaici. -Centrali eoliche: generatori, le wind-
---	---	--

quadrato, pentagono dato il lato ed inscritto in una circonferenza, esagono dato il lato ed inscritto in una circonferenza, ottagono dato il lato ed inscritto in una circonferenza, decagono, dodecagono. -Costruzione spirale. -Costruzione ovale. -Costruzione mandala di varie figure piane (colorati).	-La struttura dell'edificio. -Le fondazioni. -Le pareti, i pilastri e le travi. Disegno tecnico -Realizzazione di solidi con cartoncino -Proiezioni ortogonali solidi semplici colorati: cubo, piramide a base quadrata, esagonale ed ottagonale, prisma a base quadrata, esagonale ed ottagonale, cono, parallelepipedo, parallelogramma. -Proiezioni ortogonali di un gruppo di solidi posizionati sul piano orizzontale, verticale e laterale.	farm, gli impianti eolici offshore. -Centrali sull'oceano: energia dalle onde, energia dalle maree. -Centrali biomasse, biogas e biocombustibili Disegno tecnico -Assonometria cavaliere, monometrica ed isometrica di solidi semplici: cubo, piramide a base quadrata, esagonale ed ottagonale, prisma a base quadrata, esagonale ed ottagonale. -Assonometria cavaliere, monometrica ed isometrica di gruppi di solidi. -Progetto casa ideale: planimetria in scala 1.100, 1.50, 1.25 completa di arredamento colorato e modellino.
---	---	---