



ISTITUTO STATALE COMPRENSIVO "P. VOLPONI"

Via Muzio Oddi, 17 - 61029 URBINO (PU)

☎ 0722/ 320507 Tel/Fax :0722/350593 ✉ psic837002@istruzione.it

C.F. 91013560411 - Codice Ministeriale MIUR PSIC837002

Scuole Primarie di: Canavaccio, Mazzaferro, Piansevero.



TECNOLOGIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le competenze in **tecnologie** e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, **tecnologie** e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.

La **competenza digitale** presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per prendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cibersecurity), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

L'alunno:

- riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale
- è a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale
- 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

- 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

CLASSE PRIMA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
<i>Osservare e Vedere</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa distinguere il mondo naturale da quello artificiale - Sa riconoscere i vari tipi di materiale - Sa riconoscere e descrivere semplici oggetti di uso quotidiano - Sa denominare le componenti del PC 	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà e caratteristiche di alcuni materiali (legno, plastica, vetro, ...) - Oggetti di uso comune: loro utilizzo e contesto d'uso - Nomi e funzioni delle componenti principali del PC 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazione di oggetti di uso comune, loro proprietà e funzioni primarie - Osservazioni e confronti mirati di diversi materiali - Osservazione di alcuni dispositivi di uso comune (PC, Tablet, LIM, cellulare)
<i>Prevedere e immaginare</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa prevedere le conseguenze delle proprie azioni (individuali e/o collettive) - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i 	<ul style="list-style-type: none"> - Rischi derivanti dall'uso improprio di alcuni oggetti - Metodologie elementari di pianificazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Schematizzazione di procedure per realizzare semplici manufatti e oggetti di uso comune

	materiali necessari		
<i>Intervenire e trasformare</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa realizzare semplici oggetti seguendo le indicazioni date - Sa accendere e spegnere il PC con procedure adeguate - Sa applicare le procedure di base per utilizzare il computer in situazioni di gioco 	<ul style="list-style-type: none"> - Semplici tecniche per progettare e costruire manufatti con materiali adatti - Semplici procedure informatiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di semplici manufatti con materiali diversi - Attività ludico-didattiche al computer/Lim

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione interattiva dialogata
- Discussione libera e guidata
- Percorsi di apprendimento attorno a compiti autentici o di realtà
- Esercitazioni individuali, guidate e/o graduate
- Lavoro a coppie, in piccolo gruppo
- Attività ed esercitazioni online, in piccolo e grande gruppo
- Didattica per problemi
- Attività laboratoriale

CLASSE SECONDA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
<p><i>Osservare e Vedere</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa riconoscere semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano, sa descriverne la funzione e la struttura, sa spiegarne il funzionamento - Sa distinguere i materiali di cui sono fatti gli oggetti di uso quotidiano - Sa classificare oggetti e strumenti di uso comune in base alle loro funzioni - Sa spiegare le funzioni e i più elementari meccanismi di funzionamento dei più comuni strumenti e apparecchi domestici (televisore, videoregistratore, aspirapolvere, caffettiera, elettrodomestici, ...) - Sa denominare e descrivere le componenti del PC e le loro funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà e caratteristiche di alcuni materiali (legno, plastica, vetro, ...) - Oggetti di uso comune: loro utilizzo e contesto d'uso - Strumenti ed apparecchi domestici - Le parti del computer e loro funzioni principali 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazione di oggetti di uso comune, loro proprietà e funzioni primarie - Raggruppamenti e classificazioni di oggetti - Osservazioni e confronti mirati di diversi materiali - Esecuzione di prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni - Osservazione di alcuni dispositivi di uso comune (PC, Tablet, LIM, cellulare)

<p><i>Prevedere e immaginare</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa prevedere le conseguenze delle proprie azioni (individuali e/o collettive) - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari - Sa produrre schemi che rappresentano lo svolgimento di semplici procedure - Sa riflettere sulla funzione e sui vantaggi che derivano dall'utilizzo di alcuni oggetti di uso comune - Sa individuare i più ricorrenti rischi in ambiente domestico, scolastico e di vita e ipotizzare comportamenti di prevenzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Rischi derivanti dall'uso improprio di alcuni oggetti - Rischi e comportamenti di prevenzione in ambiente scolastico, domestico e di vita - Metodologie elementari per la produzione di modelli o rappresentazioni grafiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Schematizzazione di procedure per realizzare semplici manufatti e oggetti di uso comune
<p><i>Intervenire e trasformare</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa realizzare semplici oggetti, seguendo le indicazioni date e selezionando il materiale opportuno - Sa distinguere le parti di un computer e le principali periferiche - Sa accendere e spegnere i dispositivi - Sa inviare comandi e scrivere utilizzando la tastiera e il mouse 	<ul style="list-style-type: none"> - Semplici tecniche per progettare e costruire manufatti con materiali adatti - Semplici procedure informatiche (avvio, spegnimento, uso del doppio click o di altre semplici azioni per aprire cartelle di giochi didattici e per avviare programmi di videoscrittura e disegno) - Funzionamento di base dei programmi di videoscrittura e di 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di semplici manufatti (oggetti vari con materiali diversi) - Esercitazioni al computer per scrivere brevi testi e realizzare semplici disegni

	<ul style="list-style-type: none">- Sa applicare procedure di base per utilizzare il computer in situazioni di apprendimento- Sa utilizzare semplici programmi di scrittura e disegno	disegno	
--	--	---------	--

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione interattiva dialogata
- Discussione libera e guidata
- Percorsi di apprendimento attorno a compiti autentici o di realtà
- Esercitazioni individuali, guidate e/o graduate
- Lavoro a coppie, in piccolo gruppo
- Attività ed esercitazioni online, in piccolo e grande gruppo
- Didattica per problemi
- Attività laboratoriale

CLASSE TERZA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
<p><i>Osservare e Vedere</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa analizzare le proprietà di alcuni materiali e sa classificarli in base a pesantezza, leggerezza, resistenza, fragilità, durezza, elasticità. - Sa leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio - Rappresentare i dati dall'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi 	<ul style="list-style-type: none"> - I materiali e gli strumenti adatti al contesto d'uso - Caratteristiche proprie di un oggetto e delle parti che lo compongono - Procedure per realizzare semplici elaborati personali 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservazione e manipolazione di materiali diversi - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, disegni, brevi frasi e testi
<p><i>Prevedere e immaginare</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa prevedere le conseguenze delle proprie azioni (individuali e/o collettive) - Sa individuare i più ricorrenti rischi in ambiente domestico, scolastico e di vita e ipotizzare comportamenti di prevenzione - Sa produrre schemi che rappresentano lo svolgimento di semplici procedure - Sa collocare nel contesto oggetti e strumenti di uso quotidiano, rispettando i principi di sicurezza e 	<ul style="list-style-type: none"> - Rischi derivanti dall'uso improprio di alcuni oggetti - Rischi e comportamenti di prevenzione in ambiente scolastico, domestico e di vita - Metodologie elementari per la produzione di modelli o rappresentazioni grafiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Schematizzazione di procedure per realizzare semplici manufatti e oggetti di uso comune

	riflettendo sui vantaggi che derivano dal loro utilizzo		
<i>Intervenire e trasformare</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa realizzare oggetti seguendo le indicazioni date e selezionando il materiale opportuno - Sa documentare l'attività svolta - Sa applicare procedure informatiche in situazioni di apprendimento - Sa utilizzare alcune periferiche del computer - Sa utilizzare diversi software didattici (videoscrittura e grafica) 	<ul style="list-style-type: none"> - Semplici tecniche per progettare e costruire manufatti con materiali adatti - Le istruzioni d'uso - Utilizzo delle potenzialità del PC per produrre testi digitali di diverso tipo: videoscrittura per scrivere semplici testi e stamparli, programma di grafica per realizzare semplici disegni - Strumenti e materiali digitali per l'apprendimento - Utilizzo di alcuni strumenti a disposizione della LIM 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di semplici manufatti (oggetti vari con materiali diversi) - Esercitazioni al computer per scrivere brevi testi e realizzare semplici disegni

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione interattiva dialogata
- Discussione libera e guidata
- Percorsi di apprendimento attorno a compiti autentici o di realtà
- Esercitazioni individuali, guidate e/o graduate
- Lavoro a coppie, in piccolo gruppo
- Attività ed esercitazioni online, in piccolo e grande gruppo
- Didattica per problemi
- Attività laboratoriale

CLASSE QUARTA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
<p><i>Osservare e Vedere</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa effettuare semplici misurazioni sull'ambiente scolastico e confrontarle - Sa leggere e ricavare informazioni utili da schemi diversi - Sa impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti - Sa effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni - Sa riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica - Sa rappresentare i dati dell'osservazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni - Modalità di manipolazione dei materiali più comuni - Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo - Procedure di utilizzo sicuro di utensili e i più comuni segnali di sicurezza - Terminologia specifica - Caratteristiche e potenzialità tecnologiche di alcuni strumenti come il microscopio, il termometro 	<ul style="list-style-type: none"> - Misurazioni sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione - Lettura di informazioni da guide d'uso o istruzioni di montaggio
<p><i>Prevedere e immaginare</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa conoscere e utilizzare unità di misura ed effettuare stime approssimative di oggetti dell'ambiente scolastico - Sa prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe - Sa progettare e realizzare 	<ul style="list-style-type: none"> - Rischi derivanti dall'uso improprio di alcuni oggetti - Rischi e comportamenti di prevenzione in ambiente scolastico, domestico e di vita - Metodologie elementari per la produzione di modelli o rappresentazioni grafiche - Navigazione in internet per reperire informazioni utili 	<ul style="list-style-type: none"> - Schematizzazione di semplici ed essenziali progetti per realizzare manufatti di uso comune indicando i materiali più idonei alla loro realizzazione - Esercitazioni al computer

	<p>un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sa utilizzare internet per attingere informazioni, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo 	<p>all'approfondimento degli argomenti trattati</p>	
<i>Intervenire e trasformare</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa costruire semplici oggetti riutilizzando materiali diversi e seguendo una procedura verbale o scritta - Sa smontare semplici oggetti o altri dispositivi comuni - Sa selezionare i programmi in base all'utilità - Sa utilizzare le tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione per realizzare il proprio lavoro - Sa reperire contenuti e immagini in INTERNET - Utilizzare il computer per la raccolta e la ricerca dei dati 	<ul style="list-style-type: none"> - Alcuni processi di trasformazione di risorse - Progettazione e realizzazione di semplici oggetti con materiale vario - Risparmio energetico o riutilizzo e riciclaggio dei materiali - Semplici tecniche per progettare e costruire manufatti con materiali adatti 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di semplici manufatti (oggetti vari con materiali diversi, anche materiali di riciclo e di recupero) descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione interattiva dialogata

- Discussione libera e guidata
- Percorsi di apprendimento attorno a compiti autentici o di realtà
- Esercitazioni individuali, guidate e/o graduate
- Lavoro a coppie, in piccolo gruppo
- Attività ed esercitazioni online, in piccolo e grande gruppo
- Didattica per problemi
- Attività laboratoriale

CLASSE QUINTA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
<p><i>Osservare e Vedere</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti - Sa riconoscere le principali forme di energia e sa descrivere le loro proprietà - Sa analizzare modelli di macchine che utilizzano le diverse forme di energia - Sa individuare, analizzare e riconoscere potenzialità e limiti dei mezzi di telecomunicazione - Sa riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica - Sa consultare opere multimediali (attraverso l'utilizzo guidato di Internet) - Sa utilizzare programmi didattici per l'apprendimento delle materie di studio 	<ul style="list-style-type: none"> - Nozioni base del disegno tecnico - Le macchine che producono ed utilizzano le principali forme di energia - Le diverse forme di energia nella vita moderna (idrica, termica, geotermica, solare, eolica, atomica...) - Risparmio energetico - Riutilizzo e riciclaggio dei materiali - Le telecomunicazioni - Funzioni delle applicazioni informatiche di uso comune (applicazioni di videoscrittura, presentazione, calcolo) 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguere e classificare le macchine in base al tipo di energia che necessitano

<p><i>Prevedere e immaginare</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe - Sa effettuare stime approssimative su pesi e misure di oggetti dell'ambiente scolastico - Sa riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti - Sa pianificare la programmazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari - Sa organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Rischi derivanti dall'uso improprio di alcuni oggetti - Rischi e comportamenti di prevenzione in ambiente scolastico, domestico e di vita - Metodologie elementari per la produzione di modelli o rappresentazioni grafiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentazione grafica di oggetti e realizzazione di semplici modellini
<p><i>Intervenire e trasformare</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sa smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni - Sa realizzare semplici manufatti, con materiali diversi, descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Semplici tecniche per progettare e costruire manufatti con materiali adatti - Le parti del computer e le loro funzioni principali 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di semplici manufatti (oggetti vari con materiali diversi) - Creare un documento con modalità diverse - Applicazione della strumentalità operativa più avanzata nell'uso di software di videoscrittura, disegno e presentazione - Uso di strumenti per la creazione di elaborati interattivi e multimediali - Uso di strumenti informatici di tipo

	<ul style="list-style-type: none"> - Sa cercare, selezionare, scaricare, installare e utilizzare un comune programma di utilità - Sa impiegare la videoscrittura e utilizzare i linguaggi di rappresentazione grafico/iconica 		<p>interattivo per verificare e approfondire le proprie capacità e/o conoscenze disciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di strumenti informatici nella ricerca delle informazioni (uso di internet)
--	---	--	---

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione interattiva dialogata
- Discussione libera e guidata
- Percorsi di apprendimento attorno a compiti autentici o di realtà
- Esercitazioni individuali, guidate e/o graduate
- Lavoro a coppie, in piccolo gruppo
- Attività ed esercitazioni online, in piccolo e grande gruppo
- Didattica per problemi
- Attività laboratoriale