



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

TECNOLOGIA



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

SCUOLA DELL'INFANZIA	
CAMPO D'ESPERIENZA	LA CONOSCENZA DEL MONDO
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA	IL BAMBINO: <ul style="list-style-type: none">• Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.
CAMPI D'ESPERIENZA CONCORRENTI	TUTTI



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

Scuola dell'Infanzia 3 e 4 anni			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività
	Conoscenze	Abilità	
La conoscenza del mondo <i>Ordine, misura, spazio, tempo, natura</i>	Conosce: <ul style="list-style-type: none">• La funzione di oggetti comuni• La struttura di oggetti comuni • Il significato di semplici sequenze	Sa: <ul style="list-style-type: none">• Classificare gli alcuni elementi in base ai criteri dati;• verbalizzare adeguatamente le esperienze;	<ul style="list-style-type: none">• Osservazione di oggetti• Registrazione di dati. • Attività individuali e collettive di ricerca, mediante: osservazione, sperimentazione e discussione.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Scuola dell'Infanzia 5 anni			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività
	Conoscenze	Abilità	
<p>La conoscenza del mondo <i>Ordine, misura, spazio, tempo, natura</i></p>	<p>Conosce:</p> <p>Materiali, oggetti, di uso comune.. uso e funzione di semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano uso dei diversi mezzi di comunicazione, contestualizzati alla quotidianità.- Funzionamento di semplici strumenti di gioco.</p>	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare nell'ambiente circostante elementi e fenomeni di tipo artificiale • Osservare, esplorare, riconoscere attraverso i sensi materiali di diverso tipo (argilla, plastilina, farine, carta, cartone, metallo, legno, plastica, ecc.) • Osservare, scoprire e strutturare i fenomeni tecnici semplici • Manipolare materiali di vario tipo per realizzare semplici forme identificabili negli oggetti quotidiani- • Usare utensili ed attrezzi per compiere determinate operazioni • Rappresentare realtà, fenomeni e oggetti tecnologici mediante disegno libero – • Utilizzare il PC per giocare e colorare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazione dell'hardware: le sue parti principali e come si chiamano. • Colorare immagini. • Accendere e spegnere in maniera corretta il computer. • Utilizzare semplici giochi didattici. • Acquisire dimestichezza con il mouse attraverso semplici giochi interattivi.
<p>Avvio alla conoscenza del computer</p>		<ul style="list-style-type: none"> • accendere e spegnere correttamente il computer; • riempire immagini utilizzando programmi di grafica; • usare correttamente il mouse. 	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"

Recco di Reno

SCUOLA PRIMARIA	
DISCIPLINA	TECNOLOGIA
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA	<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</p> <p>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</p> <p>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.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> <p>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p><u>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</u></p> <p>Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p> <p><u>Utilizza strumenti informatici in situazioni significative di gioco e di relazione con gli altri.</u></p>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Classe I scuola primaria			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività
	Conoscenze	Abilità	
<p>Esplorare il mondo fatto dall'uomo: i bisogni primari dell'uomo, gli oggetti, gli strumenti e le macchine che li soddisfano.</p>	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> il rapporto struttura/funzione in un semplice manufatto; 	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> osservare e analizzare gli oggetti, gli strumenti e le macchine d'uso comune utilizzati nell'ambiente di vita e nelle attività dei fanciulli classificandoli in base alle loro funzioni (di raccogliere, sostenere, contenere, distribuire, dividere, unire, dirigere, trasformare, misurare, trasportare, etc.); 	<ul style="list-style-type: none"> Osservazione dell'ambiente circostante. Raccolta di oggetti naturali e non. Analisi oggetti diversi per forma, dimensione, materiale, funzione. Classificazione in base a forma, dimensione, materiale, funzione. Costruzione di modelli di semplici manufatti. Confronto di modelli costruiti, analizzando le differenze e imparando a motivare le scelte effettuate. <ul style="list-style-type: none"> Esperienza diretta sulle macchine informatiche. Conoscenza dei componenti principali del computer. Utilizzo dei programmi di videoscrittura per scrivere il proprio nome. Disegnare e colorare immagini con Paint. Utilizzare il computer per semplici giochi didattici. <ul style="list-style-type: none"> Sperimentare l'uso di attività unplugged (giochi con la scacchiera su pavimento, scacchiera da tavolo, uso di carte per codificare i percorsi, disegni pixel art, ecc.)
<p>Acquisizione di procedure informatiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> il computer, le sue parti e le periferiche; come si accende e si spegne il computer; l'uso della tastiera e del mouse; i comandi più comuni di alcuni software didattici. 	<ul style="list-style-type: none"> utilizzare il computer e definire le funzioni delle sue parti e delle periferiche; la procedura di accensione e spegnimento del computer; utilizzare il mouse e la tastiera per dare alcuni semplici comandi al computer; usare semplici software didattici; muoversi in un ambiente informatico strutturato seguendone le regole; giocare con il computer; scrivere il proprio nome. 	
<p>Sviluppo del Pensiero computazionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conosce il significato di istruzione sequenziale 	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire un percorso rispettando le istruzioni date (avanti, gira a dx, gira a sx) Utilizzare le istruzioni (avanti, gira a dx, gira a sx) per codificare un semplice percorso 	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Classe II scuola primaria			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività
	Conoscenze	Abilità	
Esplorare il mondo fatto dall'uomo: gli oggetti costruiti dall'uomo e la loro funzione.	Conosce: <ul style="list-style-type: none"> • le principali caratteristiche dei materiali; • la costruzione di modelli; 	Sa: <ul style="list-style-type: none"> • classificare i materiali in base alle caratteristiche di: pesantezza, leggerezza, resistenza, fragilità, durezza, elasticità, plasticità; • ricorrere a schematizzazioni semplici ed essenziali; • realizzare modelli di manufatti d'uso comune, indicando i materiali idonei alla loro realizzazione; 	<ul style="list-style-type: none"> • Raccolta di oggetti di uso comune. • Classificazione in base a: funzione, forma, ambiente di utilizzo. • Costruzione di semplici giochi e oggetti.
Acquisizione di procedure informatiche	<ul style="list-style-type: none"> • alcuni software per disegnare; • i comandi principali di software di videoscrittura. 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare il mouse per dare alcuni semplici comandi al computer; • usare i principali comandi della tastiera; • aprire e chiudere un file; • aprire e chiudere un'applicazione; • utilizzare i primi elementi di formattazione (impostare il carattere – allineamento del testo) per scrivere frasi; • usare software didattici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esperienza diretta sulle macchine informatiche, utilizzando la videoscrittura per scrivere semplici frasi. • Creazione di cartelle per archiviare i dati. • Creazione di file di documenti e loro salvataggio in cartelle personali.
Sviluppo del Pensiero computazionale	Conosce il significato di istruzione sequenziale Conosce il significato di ripetizione e ciclo	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire un percorso rispettando le istruzioni date (avanti, gira a dx, gira a sx) • Codificare un semplice percorso utilizzando la funzione ripetizione e ciclo 	<ul style="list-style-type: none"> • attività unplugged (giochi con la scacchiera su pavimento, scacchiera da tavolo, uso di carte per codificare i percorsi, ecc) • utilizzo di software per semplici programmazioni visuali (esempio: scratch) e/o utilizzo della piattaforma Code.org per lo svolgimento di semplici giochi • disegni di pixel art



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Classe III scuola primaria			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività
	Conoscenze	Abilità	
Esplorare il mondo fatto dall'uomo: produrre semplici elaborazioni progettuali di oggetti	<p style="text-align: center;">Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i diversi materiali (carta, legno, stoffa, plastica, vetro, metallo, etc.); • i diversi materiali noti che compongono un oggetto; • gli elementi creati dall'uomo, la loro funzione e il loro funzionamento; 	<p style="text-align: center;">Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ricorrere a schematizzazioni semplici ed essenziali; • realizzare modelli di manufatti d'uso comune, indicando i materiali più idonei alla loro realizzazione; • individuare le funzioni degli strumenti adoperati per la costruzione dei modelli, classificandoli in base al lavoro svolto; 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione di diversi tipi di materiali scoprendone le principali caratteristiche (pesantezza/leggerezza, fragilità, plasticità) e proprietà (durezza, elasticità). • Classificazione dei materiali in base alle loro caratteristiche. • Manipolazione di diversi tipi di materiali utilizzando anche attrezzi diversi. • Osservazione di oggetti e strumenti di uso comune individuandone forma, componenti, funzioni. • Analisi delle varie componenti riconoscendo i materiali utilizzati. • Progettazione delle varie fasi per la realizzazione di un manufatto, scegliendo materiali ed attrezzi adatti. • Costruzione di un manufatto. • Utilizzo e conoscenza delle varie parti degli strumenti di comunicazione. • Utilizzo e conoscenza a livello generale dei nuovi media. • Creazione di semplici diagrammi di flusso.
Acquisizione di procedure informatiche	<ul style="list-style-type: none"> • la procedura per creare, aprire, salvare e chiudere un file; • i più comuni software didattici; • i più comuni software per disegnare; • i più comuni software di videoscrittura. 	<ul style="list-style-type: none"> • salvare con nome in una cartella; • usare software didattici; • approfondire la conoscenza e la capacità di utilizzo di un programma di videoscrittura (selezionare il testo, conoscere ed utilizzare i principali comandi della tastiera, adoperare i comandi di copia, taglia, incolla, stampare) per scrivere testi; • approfondire ed estendere l'utilizzo di un programma di grafica; • inserire in un testo l'immagine creata; • utilizzare la stampante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione di cartelle per archiviare i dati. • Creazione di file di documenti e loro salvataggio in cartelle personali. • Addestramento operativo al computer utilizzando la videoscrittura per scrivere testi, inserire immagini e stamparli. • Utilizzo di software didattici.
Sviluppo del Pensiero computazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce il significato di algoritmo • Conosce il significato di ripetizione e ciclo 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire un semplice algoritmo • Codificare un semplice algoritmo • Utilizzare la funzione ripetizione e ciclo 	<ul style="list-style-type: none"> • attività unplugged (giochi con la scacchiera su pavimento, scacchiera da tavolo, uso di carte per codificare i percorsi, ecc.) • utilizzo di software per programmazioni visuali (esempio: scratch) e/o utilizzo della piattaforma Code.org • disegni di pixel art



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Classe IV scuola primaria			
<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	
<p>Interpretare il mondo fatto dall'uomo: gli oggetti costruiti dall'uomo e la loro funzione</p> <p>Acquisizione di procedure informatiche</p>	<p style="text-align: center;">Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le funzioni e le caratteristiche di un artefatto o di una semplice macchina; • la costruzione di modelli e l'impatto che hanno sull'ambiente; • l'impatto che alcuni oggetti possono avere sull'ambiente. <ul style="list-style-type: none"> • le procedure di apertura, chiusura di cartelle/programmi e di salvataggio dei dati; • alcuni software didattici; • i software di videoscrittura; • la navigazione in Internet 	<p style="text-align: center;">Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osservare due oggetti per cogliere somiglianze, differenze, cambiamenti; • ricorrere a schematizzazioni semplici ed essenziali, realizzare modelli di manufatti d'uso comune indicando i materiali più idonei alla loro realizzazione; • individuare le funzioni degli strumenti adoperati per la costruzione dei modelli, classificandoli in base al compito che devono svolgere; • comprendere che ogni oggetto costruito dall'uomo ha una conseguenza sull'ambiente. <ul style="list-style-type: none"> • creare una cartella personale modificandone alcune proprietà; • salvare con nome in una cartella e/o su supporto removibile; • aprire e chiudere un'applicazione; • usare software didattici; • approfondire ed estendere l'impiego della videoscrittura (inserimento di tabelle – caselle di testo – elenchi puntati/numerati – utilizzo della barra di disegno) per scrivere testi; • creare semplici ipertesti; • accedere ad alcuni siti Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manipolazione, smontaggio e descrizione di oggetti. • raccolta ed utilizzare dati adoperando sistemi appropriati. • Indagini su strumenti utilizzati a scuola e a casa. • Realizzazione di manufatti. • Attuazione di semplici esperimenti. • Elaborazione dei risultati. • Descrizione di semplici algoritmi di risoluzione dei problemi. • Interpretazione e creazione dei diagrammi di flusso. <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di programmi di videoscrittura per scrivere testi e stamparli. • Inserimento su un documento Word di tabelle e immagini. • Creazione di cartelle per archiviare i dati. • Creazione di file di documenti e loro salvataggio in cartelle personali. • Uso di internet come mezzo per approfondire argomenti.
<p>Sviluppo del Pensiero computazionale</p>	<p>Conosce il significato di algoritmo</p> <p>Conosce il significato di ripetizione e ciclo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire un semplice algoritmo • Codificare un semplice algoritmo • Utilizzare la funzione ripetizione e ciclo • Utilizzare semplici istruzioni condizionali (se- allora) 	<ul style="list-style-type: none"> • attività unplugged (giochi con la scacchiera su pavimento, scacchiera da tavolo, uso di carte per codificare i percorsi, ecc.) • utilizzo di software per programmazioni visuali (esempio: scratch) e/o utilizzo della piattaforma Code.org • disegni di pixel art



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Classe V scuola primaria			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività
	Conoscenze	Abilità	
<p>Interpretare il mondo fatto dall'uomo: gli oggetti costruiti dall'uomo e la loro funzione</p> <p>L'energia</p> <p>Acquisizione di procedure informatiche</p> <p>Sviluppo del Pensiero computazionale</p>	<p style="text-align: center;">Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le principali vie di comunicazione utilizzate dall'uomo via terra, via acqua, via aria; • il significato elementare di energia, le sue diverse forme e le macchine che le utilizzano; • le forme di energia e le trasformazioni; • le fonti da cui si può ricavare energia. <ul style="list-style-type: none"> • le procedure di apertura, chiusura cartelle/programmi e di salvataggio dei dati; • software didattici; • i software di videoscrittura; • le norme di sicurezza; • le periferiche del computer; • i software di rielaborazione grafica; • la navigazione in Internet. le funzioni principali di un'applicazione informatica. <ul style="list-style-type: none"> • Conosce il significato di algoritmo • Conosce il significato di ripetizione e ciclo • Conosce istruzioni condizionali 	<p style="text-align: center;">Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuare, classificare e rappresentare, per ognuna delle tre categorie di trasporto, i mezzi corrispondenti, indicando il tipo d'energia utilizzata (termica, elettrica); • progettare e costruire modelli di macchine che utilizzano diverse forme di energia per scoprirne problemi e funzioni; • individuare, analizzare e riconoscere potenzialità e limiti dei mezzi di telecomunicazione; • individuare, riconoscere e analizzare le macchine e gli strumenti in grado di riprodurre testi, immagini e suoni; • adoperare le procedure più elementari dei linguaggi di rappresentazione. • creare una cartella personale modificandone alcune proprietà; • salvare con nome in una cartella e/o su supporto removibile; • aprire e chiudere un'applicazione; • usare software didattici; • approfondire ed estendere l'impiego della videoscrittura (barra di disegno – word art – clip art – inserimento di colonne – impostazione pagina); • utilizzare lo scanner per acquisire immagini; • accedere ad alcuni siti Internet; utilizzare internet per reperire notizie e informazioni. • Eseguire un semplice algoritmo • Codificare un semplice algoritmo • Utilizzare la funzione ripetizione e ciclo • Utilizzare semplici istruzioni condizionali (se- allora) • Riconoscere e correggere gli errori (debugging) • Costruire un semplice videogioco 	<ul style="list-style-type: none"> • Riutilizzo e riciclo dell'energia e dei materiali. • Conoscenza dell'utilizzo delle forme di energia nella vita quotidiana. • Utilizzo di semplici macchine. • Manipolazione, smontaggio e rimontaggio, descrizione di oggetti di uso comune. • Raccolta e organizzazione di dati utilizzando sistemi appropriati. • Interpretazione di dati, fatti, fenomeni attraverso la decodifica di grafici e tabelle. • Organizzazione con un diagramma di flusso di un processo operativo; • Indagini sugli strumenti utilizzati in casa. • Attuazione di semplici esperimenti. • Elaborazione dei risultati. • Utilizzo di programmi di videoscrittura per scrivere testi e stamparli. • Inserimento su un documento Word di tabelle e grafici relativi a indagini effettuate. • Creazione di cartelle per archiviare i dati. • Creazione di file di documenti e loro salvataggio in cartelle personali. • Uso di internet come mezzo per approfondire argomenti. • Progettare la grafica e i testi per predisporre le pagine di un giornalino. • attività unplugged (giochi con la scacchiera su pavimento, scacchiera da tavolo, uso di carte per codificare i percorsi, ecc.) • utilizzo di software per programmazioni visuali (esempio: scratch) e/o utilizzo della piattaforma Code.org • disegni di pixel art •



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	
DISCIPLINA	TECNOLOGIA
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA	<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>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>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 sui beni o sui 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 un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.</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>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o <i>infografiche</i>, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</p>
DISCIPLINE CONCORRENTI	TUTTE



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

Classe I scuola secondaria di primo grado			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti
	Conoscenze	Abilità	
Vedere, osservare e Sperimentare	<ul style="list-style-type: none">• Conosce le procedure del disegno tecnico con l'uso degli strumenti tradizionali;• conosce le procedure per realizzare una rappresentazione grafica;• conosce i materiali più comuni (legno, vetro, carta, plastica);• conosce i concetti di consumismo, riciclaggio, riuso;• conoscere il ciclo di lavorazione dei vari materiali• conosce il concetto di sistema operativo (Windows) e il sistema di gestione dei file;• conosce i principali linguaggi di videoscrittura.	<ul style="list-style-type: none">• Usare la riga e le squadre per svolgere esercizi;• eseguire semplici costruzioni geometriche;• impiegare gli strumenti e le regole del disegno per rappresentare le figure geometriche piane;• osservare l'ambiente scolastico e la realtà dell'ambiente in cui si vive;• eseguire misurazioni e rilievi grafici nell'ambiente scolastico;• distinguere le caratteristiche principali e le principali applicazioni dei materiali più comuni; conosce le proprietà dei materiali (fisiche, meccaniche e tecnologiche);• descrivere le fasi di riciclaggio e ipotizzare il riuso dei materiali più comuni;• creare, salvare, copiare, spostare, stampare file;• scrivere correttamente un testo utilizzando le potenzialità dei programmi di videoscrittura.	<ul style="list-style-type: none">•



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	
<i>Prevedere, immaginare E progettare</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce le fasi risolutive di un problema; • conosce le principali unità di misura del S.I.; • conosce le fasi di progettazione di un oggetto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare con un diagramma di flusso le fasi risolutive di un problema; • effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e ad oggetti dell'ambiente scolastico e domestico; • realizzare un progetto. 	<ul style="list-style-type: none"> •
<i>Intervenire trasformare e produrre</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce semplici procedure tecnologiche; • conosce le funzioni delle principali periferiche del PC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio nella preparazione e nella cottura degli alimenti); • realizza semplici oggetti di uso quotidiano; • modifica e ripara semplici oggetti di uso quotidiano; • collega correttamente le periferiche all'unità di sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> •
<i>Sviluppo del Pensiero computazionale</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce i principali concetti di programmazione: ripetizione , ciclo, istruzioni condizionali • Conosce il concetto di variabile 	<ul style="list-style-type: none"> • Codificare un semplice algoritmo • Utilizzare la funzione ripetizione e ciclo • Utilizzare istruzioni condizionali (se- allora) • Utilizzare le variabili • Costruire un semplice videogioco 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzo di software per programmazioni visuali (esempio: scratch) e/o utilizzo della piattaforma Code.org • creazione di semplici videogiochi



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

Classe II scuola secondaria di primo grado			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti
	Conoscenze	Abilità	
Vedere, osservare e Sperimentare	Conosce il significato di proiezione ortogonale; conosce le norme del disegno tecnico per rappresentare le proiezioni ortogonali; conosce le caratteristiche di un solido geometrico; conosce le scale e le regole d'ingrandimento e di riduzione di un'immagine; conosce i materiali da costruzione e il loro utilizzo; conosce le funzioni del foglio di calcolo (Excel); conosce l'organizzazione sociale e i sistemi di produzione nelle varie rivoluzioni industriali.	Realizzare proiezioni ortogonali; impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico per rappresentare le proiezioni ortogonali; disegna figure piane in proiezioni ortogonali; disegnare figure solide; rappresentare lo sviluppo piano della superficie dei poliedri; disegnare solidi sovrapposti; rappresentare l'incastro di solidi; disegnare figure solide in proiezioni ortogonali; ridurre ed ingrandire i disegni con scale convenzionali; individuare le corrette applicazioni dei materiali da costruzione; inserire dati nel foglio elettronico; inserire le formule nel foglio elettronico per svolgere le quattro operazioni e calcolare la media aritmetica; osservare e riconoscere i mutamenti avvenuti nell'organizzazione sociale e nei sistemi di produzione durante le rivoluzioni industriali.	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti
	Conoscenze	Abilità	
<i>Prevedere, immaginare e progettare</i>	Conosce : <ul style="list-style-type: none">• elementari norme urbanistiche;• il concetto di piano regolatore generale e di regolamento della città;• la struttura della città e la funzionalità degli spazi pubblici e privati.	Sa: <ul style="list-style-type: none">• Individuare le caratteristiche del proprio ambiente locale• informarsi in modo semplice sul piano regolatore generale e sul regolamento della città;• riconoscere i diversi tessuti urbani, dalla periferia al centro città e le problematiche connesse.	
<i>Intervenire, trasformare e produrre</i>	<ul style="list-style-type: none">• i componenti di un robot e la loro funzione	<ul style="list-style-type: none">• Individuare le varie fasi della costruzione di un robot;	
<i>Sviluppo del Pensiero computazionale</i>	<ul style="list-style-type: none">• Conosce i principali concetti di programmazione: ripetizione, ciclo, istruzioni condizionali• Conosce il concetto di variabile	<ul style="list-style-type: none">• Codificare un semplice algoritmo• Utilizzare la funzione ripetizione e ciclo• Utilizzare istruzioni condizionali (se-allora)• Utilizzare le variabili• Riconoscere e correggere gli errori (debugging)• Costruire un semplice videogioco	<ul style="list-style-type: none">• utilizzo di software per programmazioni visuali (esempio: scratch) e/o utilizzo della piattaforma Code.org• creazione di semplici videogiochi



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

Classe III scuola secondaria di primo grado			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti
	Conoscenze	Abilità	
Vedere, osservare e Sperimentare	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">• le regole dell'assonometria cavaliere;• le regole dell'assonometria isometrica;• le funzioni dei software di presentazione (PowerPoint);• le principali funzioni del browser della LIM;• i principali servizi di internet (web, motore di ricerca, email, piattaforma di condivisione, social network, ...).	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizzare assonometrie cavaliere;• disegnare i solidi geometrici nei vari tipi di assonometria;• disegnare la sovrapposizione di solidi e incastri in assonometria;• creare slide con testo, immagini, suoni;• creare link all'interno delle slide;• progettare e realizzare le transizioni da una slide all'altra;• progettare e realizzare le animazioni delle slide;• applicare il linguaggio PowerPoint nella costruzione di mappe concettuali;• creare mappe concettuali con l'utilizzo della LIM;• usa le potenzialità di internet per reperire informazioni utili;• scaricare materiali da internet;• inviare email ed è in grado di allegare file, di scaricare allegati e di salvarli nella propria cartella.	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti
	Conoscenze	Abilità	
Prevedere, immaginare E progettare	Conosce: <ul style="list-style-type: none"> • le fonti energetiche; • gli impianti di produzione dell'energia; • il processo di produzione dell'energia nei vari tipi di impianto; • i vari utilizzi dell'energia, in particolare nel contesto domestico; • i principi nutritivi; • i settori dell'agricoltura e dell'industria alimentare; • i processi di produzione dei prodotti alimentari; • le relazioni tra forma, funzione, materiale per la progettazione e realizzazione di un prodotto. 	Sa: <ul style="list-style-type: none"> • Distinguere tra fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili; • individuare i vantaggi e le criticità legate alle varie tipologie di centrali elettriche; • rielaborare e discriminare fra i diversi processi per ricavare energia; • valutare il consumo energetico degli elettrodomestici; • classificare gli alimenti in base alla loro origine, al valore energetico, ...; • individuare le regole per una corretta alimentazione; • valuta le conseguenze di una dieta sbilanciata sulla propria salute; • descrivere le tecniche di coltivazione; • descrivere e classificare utensili e macchine cogliendone le diversità in relazione al funzionamento e al tipo di energia e di controllo che richiedono per il funzionamento. 	
Intervenire trasformare e produrre	Conosce: <ul style="list-style-type: none"> • le relazioni tra forma, funzione, materiali per la progettazione e realizzazione di oggetti 	Sa: <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare correttamente gli attrezzi per la costruzione e la riparazione di oggetti di uso comune. 	
Sviluppo del Pensiero computazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce i principali concetti di programmazione • Conosce l'uso delle funzioni e delle variabili • 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le funzioni e le variabili • Utilizzare istruzioni condizionali • Riconoscere e correggere gli errori (debugging) • Creare storie interattive 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzo di software per programmazioni visuali (esempio: scratch) e/o utilizzo della piattaforma Code.org • creazione di storie interattive