**ISTITUTO COMPRENSIVO BOTRUGNO NOCIGLIA**

**SAN CASSIANO SUPERSANO**

**SCUOLA PRIMARIA**

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE ANNUALE di**

**TECNOLOGIA**

PREMESSA

Le Indicazioni Nazionali 2012 affermano che “Lo studio e l’esercizio della tecnologia favoriscono e stimolano la generale attitudine umana a porre e a trattare problemi, facendo dialogare e collaborare abilità di tipo cognitivo, operativo, metodologico e sociale.” La tecnologia, pertanto, si basa su conoscenze che mettono in stretto rapporto il pensare e il fare, e offre strumenti adatti per sviluppare capacità critica nella comprensione degli interventi e delle trasformazioni prodotte dall’uomo sull’ambiente, al fine di soddisfare i propri bisogni. Compito specifico della tecnologia, infatti, è quello di sviluppare nei bambini e nei ragazzi forme di pensiero e atteggiamenti che preparino e sostengano interventi trasformativi dell’ambiente circostante attraverso un uso consapevole e intelligente delle risorse e nel rispetto di eventuali vincoli. Attraverso esperienze didattiche scolte in connessione con altre discipline, l’alunno acquisisce consapevolezza dei concetti fondamentali della tecnologia e del loro rapporto, dal bisogno alla realizzazione di sistemi/strumenti per migliorare le proprie condizioni di vita, passando per le risorse, i processi, l’impatto e il controllo. Il laboratorio rappresenta l’ambiente di apprendimento privilegiato per la didattica della tecnologia: qui l’alunno si accosta in modo operativo a fenomeni oggetto di studio ed esperisce pratiche di progettazione/realizzazione di oggetti, di scelta dei materiali e di valutazione del prodotto in cui riconoscerne i difetti e attuare azioni migliorative: questo approccio promuove lo sviluppo di “un atteggiamento responsabile verso ogni azione trasformativa dell’ambiente”, e di una comprensione del rapporto tra interesse individuale e bene collettivo, fondamentale alla maturazione di un reale senso civico.

La tecnologia, se da un lato studia e progetta i dispositivi, le macchine e gli apparati che sostengono l’organizzazione della vita sociale, dall’altro studia e progetta nuove forme di controllo e gestione dell’informazione e della comunicazione. In particolare, il documento “Indicazioni Nazionali e nuovi scenari” indica la necessità di sviluppare negli alunni il Pensiero computazionale che, pur essendo maggiormente legato all’ambito della Tecnologia, coinvolge ogni ambito del sapere infatti con tale espressione si intende un processo mentale che consente di risolvere problemi attraverso metodi e strumenti specifici pianificando una strategia: si tratta di analizzare le situazioni, scomponendole nei vari aspetti che le caratterizzano e pianificando per ognuno le soluzioni più idonee. Pertanto, nella didattica, anche senza l’uso delle macchine, si possono proporre attività didattiche legate al pensiero computazionale: costruire una procedura, risolvere un problema, produrre un ipertesto (sono attività che prevedono riflessione, esplicitazione delle scelte e giustificazione delle stesse).

Nei contesti attuali, caratterizzati dai linguaggi della multimedialità, la padronanza del pensiero computazionale contribuisce a sviluppare la capacità di governare le macchine e a comprenderne meglio il funzionamento senza esserne dominati in modo acritico per avere, come affermano le Indicazioni Nazionali 2012, una maggiore consapevolezza rispetto agli effetti sociali e culturali della loro diffusione, alle conseguenze relazionali e psicologiche del loro impiego, alle ricadute di tipo ambientale e sanitario.

La tecnologia nella Scuola del primo ciclo presenta una struttura che si articola in tre Nuclei Fondanti che coinvolgono molte discipline:

* vedere e osservare
* prevedere e immaginare
* intervenire e trasformare

Dal punto di vista epistemologico, i nuclei fondanti della disciplina e gli argomenti irrinunciabili, consentono la sua analisi sulla base di quattro domande chiave (analisi disciplinare):

* **sapere che cosa**: elementi e fenomeni di tipo artificiale presenti nell’ambiente; processi di trasformazione di risorse; oggetti e strumenti di uso quotidiano; principi di funzionamentoe modi di impiego di macchine e sistemi;
* **sapere come**: attraverso la selezione di temi e problemi vicini all’esperienza dei ragazzi e la promozione di attività laboratoriali a cui accostarsi in modo attivo e operativo;
* **sapere perché**: per comprendere una serie di aspetti e variabili coinvolte nelle fasi relative alla progettazione e alla realizzazione di un prodotto/servizio (dal bisogno allo smaltimento);
* **sapere per:** promuovere un atteggiamento responsabile verso la trasformazione dell’ambiente; riconoscere in modo critico funzioni e limiti delle TIC; sviluppare spirito di iniziativa.

**CLASSE PRIMA**

**COMPETENZA DISCIPLINARE**

Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione.

**OBIETTIVI DI COMPETENZA**

**VEDERE E OSSERVARE**

* Cogliere l’utilità degli oggetti e le parti che lo compongono.
* Conoscere le parti del computer e le loro funzioni.

**PREVEDERE E IMMAGINARE**

* Osservare i materiali presenti nell’ambiente scolastico.

**INTERVENIRE E TRASFORMARE**

* Realizzare semplici oggetti seguendo le istruzioni.

**DESCRITTORI DI COMPETENZA**

* Riconosce, denomina oggetti, strumenti e macchine dell’ambiente circostante e ne coglie la funzione.
* Individua, distingue e denomina le parti del computer (unità centrale, monitor, tastiera, mouse).
* Utilizza il computer per eseguire semplici giochi.
* Osserva, riconosce la funzione e utilizza strumenti di uso quotidiano.
* Comprende le procedure e le istruzioni per realizzare semplici oggetti.

**PERCORSO METODOLOGICO e VERIFICA in relazione ai singoli descrittori di competenza**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descrittori di competenza** | **Percorso metodologico e argomenti** | **Verifiche** |
| *•*Riconosce, denomina oggetti, strumenti e macchine nell’ambiente circostante e ne coglie la funzione.  •Individua, distingue e denomina le parti del computer (unità centrale, monitor, tastiera, mouse).  •Utilizza il computer per eseguire semplici giochi.  •Osserva, riconosce la funzione e utilizza strumenti di uso quotidiano.  **.**Comprende le procedure e le istruzioni per realizzare semplici oggetti. | La didattica laboratoriale sarà alla base dell’intero percorso. La classe diviene il luogo fisico in cui organizzarsi, progettare, realizzare prodotti che abbiano una specifica funzione.  L’alunno, protagonista attivo, diviene centrale nelle attività in cui si confronta con il gruppo, espone le sue idee, le prova a realizzare e attraverso un apprendimento per prove ed errori giunge alla definizione di prodotti.  La cooperazione con i compagni, diventa risorsa per migliorare i propri interventi e giungere a riflessioni più ampie, promuove la socializzazione e facilita i processi di problem solving.  Infine, in maniera trasversale, si avvierà al pensiero computazionale attraverso il Coding e quindi al linguaggio di programmazione. | Osservazioni sistematiche durante le attività laboratoriali per la realizzazione di prodotti/manufatti.  Prove orali, prove pratiche ed esercitazioni individuali e di gruppo al computer. |

**CLASSE SECONDA**

**COMPETENZE DISCIPLINARI**

* Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
* 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.

**OBIETTIVO DI COMPETENZA**

**VEDERE E OSSERVARE**

* Comprende l’utilità delle parti di cui si compongono gli oggetti.
* Conosce la funzione delle principali parti del computer.

**PREVEDERE E IMMAGINARE**

* Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.

**INTERVENIRE E TRASFORMARE**

* Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.
* Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti
* Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni

**DESCRITTORI DI COMPETENZA**

* Osserva e confronta le caratteristiche di oggetti di vetro, plastica ,metallo legno,stoffa e carta.
* Suddivide i materiali per una raccolta differenziata a scuola.
* Segue alcune indicazioni e rileva le procedure basilari per la realizzazione di semplici oggetti.
* Realizza manufatti utilizzando semplici materiali.
* Usa il Pc per realizzare disegni liberi e geometrici utilizzando i colori. Scrive semplici testi di vario genere.

**PERCORSO METODOLOGICO e VERIFICA in relazione ai singoli descrittori di competenza**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descrittori di competenza** | **Percorso metodologico e argomenti**  La didattica laboratoriale sarà alla base dell’intero percorso. La classe diviene il luogo fisico in cui organizzarsi, progettare, realizzare prodotti che abbiano una specifica funzione.  L’alunno, protagonista attivo, diviene centrale nelle attività in cui si confronta con il gruppo, espone le sue idee, le prova a realizzare e attraverso un apprendimento per prove ed errori giunge alla definizione di prodotti.  La cooperazione con i compagni, diventa risorsa per migliorare i propri interventi e giungere a riflessioni più ampie, promuove la socializzazione e facilita i processi di problem solving.  Infine, in maniera trasversale, si avvierà al pensiero computazionale attraverso il Coding e quindi al linguaggio di programmazione. | **Verifiche** |
| -Osserva e confronta le caratteristiche di oggetti di vetro, plastica,metallo legno,stoffa e carta.  -Suddivide i materiali per una raccolta differenziata a scuola. | Dall'osservazione diretta dei diversi oggetti presenti in aula, l'alunno dovrà individuare in essi le caratteristiche comuni e le differenze. Attraverso l'osservazione si realizzeranno cartelloni per suddividere gli oggetti in base al materiale individuato.  L'alunno, riconoscendo il materiale dell'oggetto sarà in grado di effettuare la differenzazione e di depositarlo nel contenitore adatto. | Osservazione diretta. |
| -Segue alcune indicazioni e rileva le procedure basilari per la realizzazione di semplici oggetti.  -Realizza manufatti utilizzando semplici materiali | L'alunno:  - utilizzerà materiali vari per realizzare biglietti augurali con bottoni, nastrini di stoffa, carta.  -realizzerà la linea dei numeri con mollette da bucato.  -costruirà barchette e cappellini con la carta. | Osservazione diretta e verifica sulla corretta esecuzione delle indicazioni date. |
| -Usa il Pc per realizzare disegni liberi e geometrici utilizzando i colori. -Scrive semplici testi di vario genere | L’alunno:  -Utilizzerà il programma PAINT per disegnare figure geometriche attribuendo un colore a ciascuna di esse.  -Scriverà con il programma Word il nome di queste figure create.  -Scriverà brevi testi : poesie, favole, lettera ad un amico. | Osservazione diretta della consegna data e stampa dei testi e dei disegni realizzati. |

**CLASSE TERZA**

**COMPETENZE DISCIPLINARI**

* L’alunno riconosce nell’ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.
* Ha conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.
* Conosce semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.
* Riconosce le informazioni principali leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.
* Discrimina i diversi mezzi di comunicazione Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.
* Inizia a riconoscere le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.

**OBIETTIVI DI COMPETENZA**

*Vedere e osservare*

* Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.
* Riconoscere le funzioni principali di una applicazione informatica.
* Rappresentare i dati dell’osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni.

*Prevedere e immaginare*

* Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe, al proprio territorio e all’ambiente.
* Utilizzare Internet per reperire informazioni.

*Intervenire e trasformare*

* Realizzare un manufatto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.
* Utilizzare le principali procedure informatiche.

**DESCRITTORI DI COMPETENZA**

* Usa il disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.
* Ricava informazioni utili da documenti scritti.
* Utilizza tabelle, mappe, diagrammi per rappresentare dati.
* Riconosce e identifica nell’ambiente che lo circonda elementi e pratiche volte alla salvaguardia dell’ambiente.
* Utilizza Internet come supporto allo studio e alla ricerca.
* Realizza un manufatto.
* Adopera le principali procedure di Word.

**PERCORSO METODOLOGICO e VERIFICA in relazione ai singoli descrittori di competenza**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descrittori di competenza** | **Percorso metodologico e argomenti** | **Verifiche** |
| * Usa il disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti; * ricava informazioni utili da documenti scritti; * utilizza tabelle, mappe, diagrammi per rappresentare dati. | *Gli alunni si avvicinano in modo esperienziale alla realizzazione di oggetti o di disegni, prevalentemente geometrici, seguendo una metodologia progettuale e cooperando con i compagni, usando materiali e strumenti coerentemente con le loro funzioni e con il contesto.* | La verifica degli apprendimenti si attua tramite prove pratiche di realizzazione di prodotti o esecuzione di disegni tecnici seguendo istruzioni. |
| * Riconosce e identifica nell’ambiente che lo circonda elementi e pratiche volte alla salvaguardia dell’ambiente; * utilizza Internet di supporto allo studio e alla ricerca. | *Gli alunni sono impegnati in laboratori di creatività tecnico-operativa dove si mira allo sviluppo di un modo di pensare in maniera algoritmica e quindi di essere capace di scomporre un problema o un’operazione complessi in diverse parti, per affrontarlo più semplicemente un pezzetto alla volta, così da risolvere il compito generale secondo le logiche del pensiero computazionale. Trovare una soluzione e svilupparla è il compito spesso affidato ai bambini in più contesti disciplinari cercando di far attivare un processo logico-creativo secondo la logica del coding che prevede la programmazione e l’esecuzione di una serie di istruzioni che portano alla realizzazione di un prodotto o un disegno tecnico, allo svolgimento di un gioco , alla soluzione di un problema, all’adempimento di un compito, all’esecuzione di un’operazione, di una consegna. Organizzati in gruppi, giocano, ad esempio, a produrre elaborati leggendo una sequenza di istruzioni oppure a produrre e a scambiarsi sequenze di istruzioni da seguire per realizzare prodotti. I dubbi nel procedere con la realizzazione del prodotto o la realizzazione di prodotti poco corrispondenti a quelli progettati, spingono gli alunni a rivedere il “programma” delle istruzioni chiarendo o correggendo punti e passaggi assumendo sempre maggiore consapevolezza della necessità di una descrizione rigorosa e capillare che non dia adito a fraintendimenti e a fallimenti.*  *Gli strumenti informatici sono utilizzati in situazioni programmate di flippedclassroom, per le ricerche di approfondimento di temi risultati particolarmente interessanti agli alunni, periodicamente, anche avvalendosi dell’ausilio della L.I.M., che consente di interagire in modo innovativo e coinvolgente, o al computer per gli spunti di recupero, rinforzo e consolidamento interdisciplinare.* | Le verifiche periodiche sono state effettuate mediante osservazioni sistematiche in itinere di lavoro considerando l’interesse, la partecipazione, la qualità e la pertinenza degli interventi e degli elaborati prodotti, lo spirito critico e la capacità organizzativa dei singoli alunni. |
| * Realizza un manufatto; * adopera le principali procedure di Word. | *Utilizzando procedure e tecniche libere o apprese, gli alunni realizzano manufatti ed elaborati personali legati a compiti o a diverse occasioni dell’anno, come manifestazioni, commemorazioni, ricorrenze.*  *Periodicamente, le attività sono svolte anche attraverso l’ausilio della L.I.M., che consente di interagire in modo innovativo e coinvolgente con gli alunni, anche a classi aperte; il ricorso, invece,al computer, suddivisi in gruppi o partecipato collettivamente, per gli spunti di approfondimento e consolidamento interdisciplinare.* | Le verifiche periodiche sono state effettuate mediante osservazioni sistematiche in itinere di lavoro considerando l’interesse, la partecipazione, la qualità e la pertinenza degli interventi e degli elaborati prodotti. |

**CLASSE QUARTA**

**COMPETENZE DISCIPLINARI**

*Vedere e osservare:*

* 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.

*Prevedere e immaginare:*

* Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.
* Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica o commerciale.

*Intervenire e trasformare:*

* Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.
* Inizia a conoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.

**OBIETTIVI DI COMPETENZA**

*Vedere e osservare:*

* Leggere e ricavare informazioni utili da guide d’uso o istruzioni di montaggio.
* Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.
* Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.
* Rappresentare i dati dell’osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.

*Prevedere e immaginare:*

* Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.
* Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.
* Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne i possibili miglioramenti.

*Intervenire e trasformare*

* Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.
* Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.
* Cercare e selezionare sul computer un comune programma di utilità.

**DESCRITTORI DI COMPETENZA**

*Vedere e osservare*

* Riconosce e documenta le funzioni principali di oggetti e strumenti di uso quotidiano rappresentandone i dati dell’osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi

*Prevedere e immaginare*

* Realizza semplici oggetti utilizzando le procedure fornite e usa gli strumenti necessari con ordine.

*Intervenire e trasformare*

* Scrive, revisiona e archivia testi, li manipola inserendo immagini, disegni e tabelle e accede alla rete per reperire informazioni.

**PERCORSO METODOLOGICO e VERIFICA in relazione ai singoli descrittori di competenza**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Descrittori di competenza | Percorso metodologico e argomenti | Verifiche |
| Riconosce e documenta le funzioni principali di oggetti e strumenti di uso quotidiano rappresentandone i dati dell’osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.   1. Realizza semplici oggetti utilizzando le procedure fornite e usa gli strumenti necessari con ordine.   Scrive, revisiona e archivia testi, li manipola inserendo immagini, disegni e tabelle e accede alla rete per reperire informazioni. | L’educazione tecnologica si presta molto bene per iniziare un’attività laboratoriale, intesa non solo come utilizzo di spazi attrezzati, ma  anche come modalità di apprendimento/ insegnamento, basato sull’operare praticamente su oggetti e sulla riflessione guidata,collettiva, che pone le basi della conoscenza.  Durante l’anno scolastico, si proporrà ai bambini di osservare strumenti, artefatti, macchine che sappiano stimolare la loro curiosità e perciò l’interesse nei loro confronti, pertanto si attingerà dalle loro esperienze, lavorando in un contesto significativo che favorisca l’apprendimento.  Si procederà all’osservazione sensoriale, alla scoperta dei materiali, si osserverà la loro struttura e si giungerà alla funzione per la  quale sono stati progettati e all’ ipotesi del loro funzionamento. Si dedicherà spazio alla discussione, durante la quale i bambini si  scambieranno esperienze, opinioni ed inizieranno a riflettere, in un ambiente aperto al confronto ed alla costruzione di idee.  I bambini inizieranno a ragionare su presupposti fondamentali come causa ed effetto, usando i termini “ se… allora” e sulla necessità che ha  l’uomo di progettare per soddisfare i propri bisogni.  Si inizieranno a presentare semplici e “significative opportunità di progettazione, costruzione e utilizzazione di oggetti e di  procedimenti operativi…”, usando materiali facilmente reperibili nella vita quotidiana, per esercitare la manualità e permettere  l’applicazione di competenze acquisite in contesti anche diversi dal lavoro in aula.  Le attività proposte hanno una valenza didattica che interessa tutte le discipline, pertanto presentano un aspetto estremamente valido  all’interno del percorso formativo.  Si realizzeranno copie dal vero, schizzi, schemi, semplici e brevi testi descrittivi collettivi o individuali.  I lavori realizzati dai bambini saranno esposti o rappresentati su cartelloni e raccolti come materiale individuale.  Per quanto riguarda le tecnologie dell’informazione, della comunicazione e le tecnologie digitali, si mirerà non solo alla padronanza degli strumenti ma anche ad un loro corretto e consapevole uso. | L’alunno dovrà documentare esperienze mettendo in relazione i dati raccolti e si valuterà la capacità dello stesso di raccogliere, selezionare, assemblare dati e documenti necessari per la realizzazione di tabelle, mappe, diagrammi, disegni e testi.  Si valuterà nell’alunno il grado di disponibilità a collaborare per la progettazione e la realizzazione di un prodotto.  L’alunno deve saper individuare gli elementi utili per realizzare e presentare un manufatto.  L’alunno realizza manufatti mantenendo il controllo sulle varie fasi;  utilizza i differenti software per scrivere, catalogare, classificare, reperire informazioni in modo consapevole… |

**CLASSE QUINTA**

**COMPETENZE DISCIPLINARI**

L’alunno:

* 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.

**OBIETTIVI DI COMPETENZA**

* Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.
* Realizzare un oggetto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.
* Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un programma di utilità.

**DESCRITTORI DI COMPETENZA**

***Vedere e osservare***

* Legge, comprende ed esegue istruzioni per la realizzazione di un disegno o un manufatto.
* Impiega alcune regole del disegno tecnico per rappresentare figure.

***Prevedere e immaginare***

* Pianifica la fabbricazione di un semplice oggetto.
* Elabora semplici progetti individualmente o con i compagni valutando il tipo di materiali in funzione dell’impiego.
* Realizza oggetti seguendo una definita metodologia progettuale.

***Intervenire e trasformare***

* Realizza un oggetto in cartoncino  descrivendo e documentando la sequenza operativa.
* Esegue interventi di decorazione
* Utilizza strumenti informatici e di comunicazione per approfondimenti  didattici.

**PERCORSO METODOLOGICO E VERIFICA IN RELAZIONE AI SINGOLI DESCRITTORI DI COMPETENZA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DESCRITTORI DI COMPETENZA** | **PERCORSO METODOLOGICO E ARGOMENTI** | **VERIFICHE** |
| ***Vedere e osservare***  -Legge, comprende ed esegue istruzioni per la realizzazione di un disegno o un manufatto.  -.  -Impiega alcune regole del disegno tecnico per rappresentare figure.  ***Prevedere e immaginare***  -Pianifica la fabbricazione di un semplice oggetto.  -Elabora semplici progetti individualmente o con i compagni valutando il tipo di materiali in funzione dell’impiego.  -Realizza oggetti seguendo una definita metodologia progettuale.  ***Intervenire e trasformare***  -Realizza un oggetto in cartoncino  descrivendo e documentando la sequenza operativa.  - Esegue interventi di decorazione  -Utilizza strumenti informatici e di comunicazione per approfondimenti  didattici. | Gli alunni sono impegnati in laboratori di creatività tecnico-operativa dove si mira allo sviluppo di un modo di pensare in maniera algoritmica e quindi di essere capace di scomporre un problema o un’operazione complessi in diverse parti, per affrontarlo più semplicemente un pezzetto alla volta, così da risolvere il compito generale secondo le logiche del pensiero computazionale. Trovare una soluzione e svilupparla è il compito spesso affidato ai bambini in più contesti disciplinari cercando di far attivare un processo logico-creativo secondo la logica del coding che prevede la programmazione e l’esecuzione di una serie di istruzioni che portano alla realizzazione di un prodotto o un disegno tecnico,  allo svolgimento di un gioco , alla soluzione di un problema, all’adempimento di un compito, all’esecuzione di un’operazione, di una consegna.  Gli alunni si avvicinano in modo esperienziale alla realizzazione di oggetti o di disegni, prevalentemente geometrici, seguendo una metodologia progettuale e  cooperando con i compagni, usando materiali e strumenti coerentemente con le loro funzioni e con il contesto.  Utilizzando procedure e tecniche apprese gli alunni realizzano manufatti ed elaborati personali  legati a compiti o a diverse occasioni.  Organizzati in gruppi, giocano, ad esempio, a produrre elaborati leggendo  una sequenza di istruzioni oppure a produrre e a scambiarsi sequenze di istruzioni da seguire per realizzare prodotti. I dubbi nel procedere con la realizzazione del prodotto o la realizzazione di prodotti poco corrispondenti a quelli progettati, spingono gli alunni a rivedere il “programma” delle istruzioni chiarendo o correggendo punti e passaggi assumendo sempre maggiore consapevolezza della necessità di una descrizione rigorosa e capillare che non dia adito a fraintendimenti e a fallimenti.  Gli strumenti informatici sono utilizzati in situazioni programmate di flipped classroom per le ricerche di approfondimento di temi risultati particolarmente interessanti agli alunni. | Prove pratiche di realizzazione di prodotti.  Esecuzione di disegni tecnici seguendo istruzioni.  Realizzazione di un oggetto ed elencazione delle fasi esecutive e del materiale necessario.  Realizzazione di un oggetto ed elencazione delle fasi esecutive.  Ricerca di gruppo su INTERNET inerente argomenti affrontati in classe. |