

CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE

Piano di Studio Dettagliato secondo le Nuove Indicazioni Nazionali

Nota Metodologica e Struttura del Curricolo di Scienze: L'insegnamento delle scienze sperimentali promuove lo sviluppo di un atteggiamento razionale, critico e cosciente verso i fenomeni naturali e tecnologici. Dai primi approcci sensoriali ed euristici della Scuola dell'Infanzia, il percorso si evolve nella Scuola Primaria attraverso l'osservazione diretta e la catalogazione empirica, per poi strutturarsi nella Scuola Secondaria di Primo Grado nell'applicazione rigorosa del **Metodo Scientifico Sperimentale (galileiano)**. Il curriculum è declinato attorno ai macro-nuclei concettuali ministeriali stabili: **Fisica e Chimica (Materia, Energia, Forze)**, **Biologia (Viventi, Ecologia, Corpo Umano)** e **Scienze della Terra e dell'Universo**, con forte enfasi sulla sostenibilità ambientale.

1. SCUOLA DELL'INFANZIA (I CAMPI DI ESPERIENZA)

Le scienze si sviluppano sotto forma di scoperta guidata, manipolazione ed esplorazione attiva all'interno del campo di esperienza **"La conoscenza del mondo"** (Oggetti, fenomeni, viventi, natura).

NUCLEO FONDANTE	OBIETTIVI SPECIFICI ED ESPERIENZE CHIAVE	TRAGUARDI DI SVILUPPO (FINE DEI 5 ANNI)
Esplorazione ed Organizzazione	• Osservare i corpi e i materiali attraverso l'uso coordinato dei cinque sensi. • Classificare oggetti in base a proprietà macroscopiche (colore, forma, durezza). • Sperimentare eventi fisici elementari (galleggiamento, fusioni, ombre).	Il bambino osserva con attenzione i fenomeni naturali e gli organismi viventi; formula domande intuitive sulle cause dei fatti osservati; ordina e categorizza i materiali.
Rispetto della Vita e della Natura	• Riconoscere ed identificare le differenze tra piante, animali e oggetti inanimati. • Prendersi cura degli organismi viventi della scuola (piantine, piccoli insetti). • Adottare comportamenti ecologici (evitare lo spreco d'acqua e cibo).	Osserva e descrive i cicli vitali elementari di piante e animali; manifesta cura verso l'ambiente naturale e comprende l'importanza della tutela ecologica di base.

2. SCUOLA PRIMARIA (DETTAGLIO PER CLASSI)

Primo Biennio (Classi Prima e Seconda)

Focus centrale: distinzione dei regni biologici macroscopici, i tre stati di aggregazione della materia e l'avvio alla registrazione empirica dei dati.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE
Fisica e Chimica	Individuare e descrivere le proprietà dei materiali d'uso comune; riconoscere l'acqua nei suoi diversi stati fisici.	I tre stati della materia (solido, liquido, aeriforme); esperimenti sul ciclo dell'acqua in natura; distinzione tra materiali naturali e artificiali.
Biologia e Scienze della Terra	Distinguere esseri viventi e non viventi; identificare le parti fondamentali di una pianta e le principali caratteristiche degli animali vicini; osservare i fenomeni atmosferici.	Il ciclo vitale (nascita, crescita, riproduzione, morte); classificazione elementare degli animali (erbivori/carnivori; vertebrati/invertebrati intuitivi); compilazione quotidiana del diario meteo della classe.

Classe Terza (Le Proprietà della Materia, il Suolo e gli Ecosystemi)

Focus centrale: interazione ecologica profonda tra mondo inorganico (suolo, aria) e biologico; introduzione del concetto di catena alimentare.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE
Fisica e Chimica (La Materia)	Sperimentare e comprendere le proprietà chimico-fisiche dell'aria, dell'acqua e del suolo; riconoscere il peso e il volume dei corpi.	L'aria come materia invisibile che occupa spazio e ha un peso; la capillarità e il potere solvente dell'acqua; stratificazione e composizione del suolo (humus, argilla, sabbia, roccia).
Biologia (Ecosistemi)	Riconoscere le interdipendenze tra i componenti di un ecosistema locale; comprendere e tracciare la struttura di una catena alimentare.	Struttura dell'ecosistema (componenti biotiche e abiotiche); produttori (piante), consumatori (animali) e decompositori (funghi e batteri); reti e catene alimentari; adattamenti evolutivi all'habitat.

Secondo Biennio (Classi Quarta e Quinta)

Focus centrale: la cellula come unità biologica base, classificazione dei viventi, anatomia/fisiologia umana, le fonti di energia e introduzione all'astronomia.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE
Fisica, Chimica ed Energia	Comprendere i concetti di forza, movimento, calore ed elettricità; distinguere tra fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili.	La propagazione del calore (conduzione, convezione, irraggiamento); magnetismo ed elettricità statica ed elementare (circuiti in serie/parallelo); leve e macchine semplici.
Biologia e Corpo Umano	Conoscere la struttura generale della cellula; descrivere l'anatomia e la fisiologia degli apparati e sistemi del corpo umano, promuovendo l'educazione alla salute.	**Classe 4^a:** Il regno dei viventi (Monere, Protisti, Funghi, Piante, Animali); la fotosintesi clorofilliana. **Classe 5^a:** La cellula animale e vegetale; gli apparati umani: scheletrico, muscolare, digerente, circolatorio, respiratorio, escretore e cenni al sistema nervoso.
Terra e Universo	Descrivere la struttura del Sistema Solare e i movimenti principali del pianeta Terra.	Il Sole, i pianeti rocciosi e gassosi; i moti di rotazione (giorno/notte) e rivoluzione (alternanza delle stagioni) della Terra; la Luna e le sue fasi.

3. SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (DETTAGLIO PER ANNI)

Classe Prima (Chimica della Materia, Biologia Cellulare e Botanica/Zoologia)

Focus centrale: formalizzazione quantitativa del metodo sperimentale, transizione dall'atomo alla cellula, microscopia e sistematica dei viventi.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI, METODI E LABORATORI
Fisica e Chimica della Materia	Padroneggiare le grandezze fisiche e le unità di misura del Sistema Internazionale ; comprendere la struttura atomica e molecolare della materia; distinguere sostanze pure, miscugli e soluzioni; distinguere calore e temperatura, saper descrivere gli stati fisici della materia e i passaggi di stato.	Fasi del metodo scientifico; massa, peso, volume e densità ; teoria atomica elementare (protoni, neutroni, elettroni); tavola periodica (cenni); miscugli omogenei ed eterogenei; la concentrazione e la solubilità delle soluzioni; calore e temperatura; stati fisici della materia e passaggi di stato
Biologia dei Viventi	Saper descrivere cellule procariotiche ed eucariotiche; padroneggiare la tassonomia e la classificazione scientifica moderna nei regni dei viventi.	Struttura e funzione della cellula animale e vegetale; sistemi di classificazione degli esseri viventi; divisione cellulare; i cinque regni dei viventi.

Classe Seconda (Meccanica, Chimica delle Reazioni, Fisiologia Umana e Tettonica)

Focus centrale: leggi fisiche del moto e delle forze, legami chimici, anatomia sistematica del corpo umano e dinamica endogena terrestre.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI, METODI E LABORATORI
Il Corpo Umano	Analizzare in modo integrato i sistemi e gli apparati umani, comprendendone l'omeostasi, la coordinazione e le patologie correlate.	Studio dei sistemi: tegumentario, scheletrico, muscolare; apparato digerente (ed educazione alimentare), circolatorio (sangue, cuore), respiratorio, escretore; sistema immunitario e cenni alle malattie infettive.
Chimica degli elementi	Conoscere la struttura dell'atomo; comprendere e descrivere i principali legami chimici; descrivere la tavola	Studio delle principali caratteristiche degli atomi e delle molecole; legame covalente, ionico e metallico; numero di massa e

	periodica; comprendere le reazioni chimiche e il principio di conservazione della massa	numero atomico; struttura della tavola periodica; bilanciamento delle reazioni chimiche.
Fisica	Distinguere i differenti moti dei corpi; distinguere tra velocità, accelerazione e forza; saper classificare i vari tipi di leve	Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato; velocità, accelerazione e forza.

Classe Terza (Elettromagnetismo, Genetica, Evoluzione e Astronomia d'Esame)

Focus centrale: leggi dell'elettricità, ereditarietà dei caratteri (DNA), teorie evolutive, astrofisica e grandi temi della transizione energetica per l'Esame di Stato.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI, METODI E LABORATORI
Il Corpo Umano	Analizzare in modo integrato i sistemi e gli apparati umani, comprendendone l'omeostasi, la coordinazione e le patologie correlate.	Studio di: sistema nervoso, sistema endocrino e apparato riproduttore
Genetica ed Evoluzionismo	Padroneggiare le leggi dell'ereditarietà biologica; calcolare la probabilità di trasmissione di un carattere ereditario mediante il quadrato di Punnet ; comprendere la struttura del codice genetico; analizzare le prove stabili dell'evoluzione biologica.	Le tre leggi di Mendel sui caratteri ereditari; quadrato di Punnet ; struttura e duplicazione del DNA; geni, cromosomi e mutazioni genetiche; la teoria della selezione naturale di Charles Darwin; l'evoluzione dell'Uomo.
Astronomia e Sostenibilità	Collocare la Terra nell'Universo descrivendo l'evoluzione stellare; argomentare le problematiche ecologiche globali attuali.	La sfera celeste e le costellazioni; le leggi di Keplero e la gravitazione universale di Newton; ciclo vitale delle stelle e la teoria del Big Bang; l'effetto serra antropico, il riscaldamento globale e la transizione verso le energie rinnovabili (sfide dell'Esame di Stato).
Scienze della Terra	Descrivere le caratteristiche chimiche dei minerali e i processi di formazione delle rocce. Comprendere la struttura interna della Terra e i modelli cinematici della superficie terrestre.	Proprietà dei minerali (scala di Mohs); ciclo litogenetico (rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche). Crosta, mantello, nucleo; la teoria della deriva dei continenti (Wegener) e la Tettonica delle Placche; origine di terremoti (faglie, onde sismiche) e vulcani (magma, lave, distribuzioni globali).

4. TABELLA DI SVILUPPO LONGITUDINALE (IL METODO SPERIMENTALE)

Progressione della competenza fondamentale dell'***Inchiesta e Sperimentazione Scientifica** nei diversi livelli del curriculum:

FINE SCUOLA INFANZIA	FINE CLASSE 3^a PRIMARIA	FINE SCUOLA PRIMARIA	FINE SCUOLA SECONDARIA
Esplora la realtà circostante con i sensi, formula ipotesi intuitive "sul perché" delle cose e ne verifica l'effetto	Osserva fatti naturali isolando singole variabili qualitative, descrive l'evento a parole e lo registra	Esegue semplici esperimenti guidati di laboratorio compilando schede strutturate con: materiali, ipotesi,	Applica in autonomia il metodo scientifico: formula ipotesi, progetta l'esperimento controllando le variabili, raccoglie dati quantitativi misurabili, li elabora in grafici e
FINE SCUOLA INFANZIA	FINE CLASSE 3^a PRIMARIA	FINE SCUOLA PRIMARIA	FINE SCUOLA SECONDARIA
empirico tramite il gioco guidato.	tramite disegni o schemi logici assistiti.	procedimento e conclusioni descrittive.	ne deduce le leggi fisiche o matematiche sottese.

CURRICULUM DI LINGUA FRANCESE

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (LIVELLO A1/A2 DEL QCER)

Quadro Normativo di Riferimento: Il presente curriculum è strutturato in conformità con le *Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione* e i successivi *Nuovi Scenari*. L'insegnamento della lingua francese nella scuola secondaria di primo grado è finalizzato al potenziamento dell'autonomia comunicativa, alla riflessione metalinguistica e all'utilizzo transdisciplinare della lingua, preparando gli studenti alla certificazione delle competenze di fine ciclo in linea con il QCER (Livello A1/A2).

STRUTTURA DEL CURRICOLO PER NUCLEI FONDANTI, OBIETTIVI E ATTIVITÀ

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (FINE TRIENNIO)	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE (ESEMPI PRATICI)
Ascolto (Réception orale)	• Comprendere istruzioni, espressioni e frasi di uso quotidiano, se pronunciate chiaramente, e identificare il tema generale di brevi messaggi orali in cui si parla di argomenti conosciuti. • Comprendere brevi documenti multimediali identificandone parole chiave e senso generale • Comprendere istruzioni, espressioni e frasi di uso quotidiano, se pronunciate chiaramente, e identificare il tema generale di brevi messaggi orali in cui si parla di argomenti conosciuti. • Comprendere brevi documenti multimediali identificandone parole chiave e senso generale	Attività Operative: Ascolto di dialoghi, estratti audio di documenti autentici (tg, programmi, podcast ecc) con schede di riempimento (<i>grilles d'écoute</i>). In contesto d'aula, ascolto (ripetuto al massimo 2 o 3 volte) di un estratto audio/video autentico (TG, podcast, intervista, programma radiofonico). Riempimento di una <i>grille d'écoute</i> strutturata. Comportamento atteso: Lo studente seleziona, isola e trascrive le informazioni specifiche richieste dalla griglia (es. dati numerici, parole chiave, opinioni dei parlanti, coordinate di tempo e spazio) durante e subito dopo l'ascolto. Criterio di successo: Compilazione corretta della scheda con una percentuale di risposte esatte pari o superiore al 70% (o, in alternativa, l'individuazione di almeno 4 delle 5 informazioni chiave predefinite), dimostrando la corretta comprensione selettiva e globale del documento.
Lettura (Réception écrite)	• Leggere e comprendere testi semplici di contenuto familiare e di tipo concreto e trovare informazioni esplicite in materiali di uso corrente.	Attività Operative: Lettura guidata e analisi di documenti autentici (giornali, brochures, ricette ecc) per estrapolare informazioni e passaggi chiave. L'attività può essere svolta individualmente (per verificare l'autonomia) o a coppie/piccoli gruppi (per stimolare il confronto e il <i>peer learning</i>). Viene utilizzata una guida di lettura (domande-stimolo, griglie di rilevazione, tabelle "Cosa cercare") e un limite temporale definito (es. 20-30 minuti). Comportamento atteso: Lo studente utilizza

	• Comprendere istruzioni scritte relative a compiti o regolamenti scolastici.	tecniche di annotazione (evidenziatori, appunti a margine, schemi) per separare i dati cruciali dai dettagli secondari o di contorno. Compila la griglia fornita o risponde alle domande-guida riformulando le informazioni con parole proprie (evitando il semplice "copia e incolla" acritico).
--	---	--

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (FINE TRIENNIO)	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE (ESEMPI PRATICI)
Parlato (Production et Interaction orale)	• Descrivere persone, luoghi e oggetti familiari utilizzando parole e frasi apprese ascoltando o leggendo. • Riferire semplici informazioni ed esprimere stati d'animo e semplici opinioni afferenti alla sfera personale, integrando il significato di ciò che si dice con mimica e gesti. • Interagire in modo semplice con un interlocutore disposto a collaborare, manifestando bisogni concreti; formulare domande su dati personali e/o argomenti familiari e rispondere alle stesse. • Leggere ad alta voce parole, frasi e gradualmente testi semplici, con lessico e contenuti noti e argomento concreto, con crescente consapevolezza delle specificità fonetiche delle lingue comunitarie di insegnamento.	Attività Operative: Approccio attivo: uso della lingua come strumento reale di comunicazione e cooperazione attraverso: • <i>Jeux de rôle</i> (giochi di ruolo) in varie ambientazioni • Gemellaggio con classi parallele di scuole della Francia e/o di territori francofoni • Realizzazione di contenuti multimediali (es. podcast, video...) in lingua francese L'alunno usa il francese, collabora attivamente ed è capace di mediare; svolge il compito con precisione. Il prodotto finale (es. podcast, video) viene consegnato completo di tutte le sue parti entro la scadenza stabilita.
Scrittura (Production écrite)	• Produrre testi lineari, coesi e logici su argomenti familiari o di interesse personale. • Scrivere lettere personali ed e-mail (formali e informali) applicando correttamente le convenzioni linguistiche e ortografiche. • Redigere brevi resoconti, descrizioni o pagine di diario.	Attività Operative: • Scrittura di una mail formale di richiesta informazioni a una scuola di lingue in Francia o di una mail informale a un amico di penna (<i>correspondant</i>). • Scrittura di una pagina di diario (<i>journal intime</i>) incentrata sul racconto di una giornata speciale passata. L'alunno organizza un testo corretto ed efficace dal punto di vista informativo e comunicativo. La mail presenta tutti e 5 gli elementi strutturali obbligatori ed è comprensibile.
Contenuti e Morfosintassi:	Présent de l'indicatif dei verbi regolari e irregolari (<i>prendre, fare, dire, venir</i>); fonetica di base e <i>liaison</i> .	• L'alunno sa usare correttamente le strutture morfosintattiche per interagire e per esprimere il pensiero.

	Passé Composé (ausiliari ed accordo del participio); i Gallicismi (<i>Présent continu</i>, <i>Passé récent</i>, <i>Futur proche</i>); I gradi di comparazione degli aggettivi. Forme del futuro (<i>Futur proche</i> e <i>Futur simple</i>); verbi modali (<i>devoir</i>, <i>pouvoir</i>, <i>vouloir</i>, <i>savoir</i>); uso corretto dei connettivi logici e temporali.	
Cultura, Cittadinanza e Moduli CLIL	• Conoscere e confrontare aspetti culturali, geografici, storici e istituzionali della Francia e della Francofonia. • Analizzare criticamente le grandi sfide ambientali e sociali dell'Agenda 2030 espressi in lingua straniera. • Comprendere e utilizzare contenuti di altre discipline veicolati in lingua francese.	Attività Operative: • Partecipazione a progetti E-Twinning • Partecipazione Erasmus+ • Partecipazione teatro ed eventi in lingua francese • Preparazione della Certificazione linguistica DELF Attività Operative: • Creazione di una presentazione multimediale collaborativa • Modulo EMILE sugli Obiettivi Agenda 2030.

CURRICULUM VERTICALE DI LINGUA INGLESE

SCUOLA DELL'INFANZIA • SCUOLA PRIMARIA • SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Quadro Normativo di Riferimento: Il presente curriculum verticale è strutturato in conformità con le *Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione* e i successivi Nuovi Scenari. L'apprendimento della lingua inglese è finalizzato allo sviluppo della competenza comunicativa interculturale, promuovendo il bilinguismo e l'educazione alla cittadinanza globale in linea con il QCER (Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue).

1. Scuola dell'Infanzia (I Campi di Esperienza)

Nella scuola dell'infanzia, l'approccio alla lingua inglese avviene in modo naturale, ludico e sensoriale. La lingua straniera si inserisce trasversalmente nei diversi campi di esperienza, stimolando la curiosità fonetica e l'apertura verso altre culture.

Campi di Esperienza Coinvolti	Traguardi per lo Sviluppo delle Competenze	Obiettivi di Apprendimento ed Attività
I discorsi e le parole Il sé e l'altro	• Il bambino scopre l'esistenza di lingue diverse dalla propria. • Sperimenta l'ascolto di sonorità e ritmi linguistici differenti. • Dimostra curiosità e interesse verso termini inglesi legati alla quotidianità.	• Ascoltare e riprodurre canti, filastrocche, conte e brevi storie (Chants e Nursery Rhymes). • Comprendere ed eseguire semplici istruzioni di routine (es. <i>Stand up, Sit down, Circle</i>). • Associare vocaboli ad immagini o azioni (colori, numeri da 1 a 5, animali).
Il corpo e il movimento Immagini, suoni, colori	• Interagisce verbalmente attraverso il gioco e la mimica corporea (Total Physical Response - TPR). • Partecipa attivamente a giochi cantati e drammatizzazioni in lingua.	• Riconoscere ed indicare le parti del corpo su base sonora (es. gioco <i>"Head, Shoulders, Knees and Toes"</i>). • Utilizzare linguaggi non verbali per esprimere comprensione.

2. Scuola Primaria (Livello Pre-A1 / A1 del QCER)

La scuola primaria promuove l'acquisizione sistematica delle quattro abilità linguistiche di base, privilegiando l'ascolto e il parlato nel primo biennio, per poi integrare gradualmente la lettura e la scrittura nel secondo biennio e nel quinto anno.

Primo Biennio (Classi Prima e Seconda)

Abilità / Nucleo Fondante	Traguardi di Competenza (Fine Classe Seconda)	Contenuti e Lessico
Ascolto (Listening) & Parlato (Speaking)	L'alunno comprende brevi messaggi orali, espressioni di uso quotidiano e semplici istruzioni di classe. Riproduce frasi memorizzate e formule di saluto.	• Greetings (saluti) • Classroom objects & commands • Numbers 1-20 • Colors & Animals • My family • Festività (Christmas, Easter)
Lettura (Reading) & Scrittura (Writing)	Associa parole scritte ad immagini. Copia e riproduce parole isolate o brevissime didascalie precedentemente interiorizzate oralmente.	

Secondo Biennio (Classi Terza e Quarta)

Abilità / Nucleo Fondante	Traguardi di Competenza (Fine Classe Quarta)	Strutture Grammaticali e Lessico
Ascolto e Parlato	Comprende ed estrae informazioni da brevi dialoghi orali. Interagisce in modo guidato per chiedere e dare informazioni personali, esprimere gusti e descrivere oggetti/persone.	• Present Simple (Be, Have got, Like) • Wh- questions (Who, What, Where) • Aggettivi possessivi (My, Your) • Food, Clothes, Weather, Days of the week, Time (ore esatte) • Preposizioni di luogo base (In, On, Under)
Lettura e Scrittura	Legge e comprende testi lineari accompagnati da supporto visivo. Scrive brevi e semplici frasi seguendo un modello strutturato.	

Classe Quinta (Traguardi di Uscita - Livello A1)

Abilità / Nucleo Fondante	Traguardi per lo Sviluppo delle Competenze (Nuove Indicazioni)	Strutture e Competenze Civiche
Ricezione Orale e Scritta	Comprende istruzioni, espressioni e frasi di uso quotidiano pronunciate chiaramente. Comprende testi scritti brevi e semplici, cogliendo il senso globale e identificando informazioni specifiche.	• Can / Can't (abilità) • Present Continuous (azioni in corso) • Preposizioni (Next to, Behind, In front of) • Daily routine e compiti orari • Educazione Civica (CLIL): Rispetto dell'ambiente, alimentazione sana, elementi di cultura dei paesi anglofoni (Londra).
Produzione e Interazione	Interagisce in semplici scambi comunicativi (role-play), descrive aspetti del proprio vissuto, della famiglia, dell'ambiente circostante e delle proprie abitudini. Scrive cartoline, brevi messaggi e descrizioni personali.	
Riflessione sulla Lingua	Rileva analogie e differenze tra la lingua materna e la lingua inglese. Applica le prime regole grammaticali e ortografiche interiorizzate.	

3. Scuola Secondaria di Primo Grado (Livello A2 del QCER)

Nel triennio della scuola secondaria, l'insegnamento potenzia l'autonomia comunicativa, la riflessione metalinguistica e l'utilizzo transdisciplinare della lingua (CLIL), preparando gli studenti alla certificazione delle competenze di fine ciclo.

Nuclei Fondanti	Traguardi delle Competenze (Fine Classe Terza)	Strutture Grammatico-Sintattiche
Ascolto (Comprensione orale)	Comprende i punti principali di messaggi, annunci e dialoghi chiari in lingua standard su argomenti familiari (scuola, tempo libero, attualità). Coglie il senso di brevi supporti audio-visivi.	Morfosintassi del triennio: • Consolidamento Present Simple e Continuous. • Past Simple (regolari e irregolari). • Past Continuous. • Forme di Futuro (Be going to, Present Continuous, Will). • Present Perfect con ever/never, just, already, yet. • Pronomi relativi e indefiniti. • Gradi di comparazione degli aggettivi. • Modali (Must, Should, Have to, Can/Could).
Lettura (Comprensione scritta)	Legge e comprende testi di media complessità (narrativi, informativi, descrittivi), individuando informazioni esplicite, implicite e lo scopo del testo.	
Parlato (Produzione e Interazione)	Interagisce in contesti strutturati e quotidiani, esprimendo opinioni, accordo/disaccordo, progetti futuri ed esperienze passate. Formula descrizioni coese di persone, luoghi, abitudini e percorsi di studio.	
Scrittura (Produzione scritta)	Produce testi lineari e coesi (e-mail , lettere, brevi messaggi e considerazioni personali , diari) applicando con buona correttezza le strutture linguistiche e l'ortografia.	

Nuclei Fondanti	Traguardi delle Competenze (Fine Classe Terza)	Strutture Grammatico-Sintattiche
Cultura, Cittadinanza e CLIL	Conosce aspetti culturali, geografici e storici dei Paesi di lingua inglese. Acquisisce terminologia e riflette sui contenuti dell'Agenda 2030 in lingua inglese. Sa fruire di contenuti di altre discipline veicolati in lingua straniera.	• Agenda 2030 (Climate Change, Human Rights) • Letteratura e civiltà anglofona • Micro-lingua per moduli CLIL (Scienze, Storia, Geografia, Arte)

CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

Piano di Studio Dettagliato secondo le Nuove Indicazioni Nazionali

Nota Metodologica e Struttura del Curricolo di Matematica: Il presente curricolo verticale delinea l'itinerario formativo dagli ambiti intuitivo-esperienziali della Scuola dell'Infanzia fino alla modellizzazione astratta della Scuola Secondaria di Primo Grado. Strutturato attorno ai nuclei fondamentali stabili (**Numeri, Spazio e Figure, Relazioni-Dati-Previsioni**), promuove il pensiero computazionale, la risoluzione di problemi (problem solving) e l'utilizzo della matematica come strumento di lettura critica della realtà.

1. SCUOLA DELL'INFANZIA (I CAMPI DI ESPERIENZA)

La matematica si sviluppa in modo ludico ed euristico all'interno del campo di esperienza **"La conoscenza del mondo"** (Sistemi di simboli, oggetti, spazio e tempo).

NUCLEO FONDANTE	OBIETTIVI SPECIFICI ED ESPERIENZE CHIAVE	TRAGUARDI DI SVILUPPO (FINE DEI 5 ANNI)
Quantità e Numeri	- Raggruppare, ordinare e contare oggetti della quotidianità. - Confrontare insiemi di oggetti (di più, di meno, quanti). - Associare il simbolo grafico alla quantità reale (fino a 10).	Il bambino sa contare oggetti o persone; confronta le quantità; sperimenta i primi simboli per registrare e comunicare le numerosità.
Spazio, Misura e Tempo	- Collocarsi nello spazio rispetto a oggetti e compagni. - Riconoscere le principali forme geometriche regolari. - Seguire la successione temporale delle azioni giornaliere.	Riconosce i principali concetti topologici; identifica le forme geometriche piane elementari; si orienta nel tempo della giornata e delle stagioni.

2. SCUOLA PRIMARIA (DETTAGLIO PER CLASSI)

Primo Biennio (Classi Prima e Seconda)

Focus centrale: padronanza del calcolo mentale e scritto entro il 100, esplorazione delle forme e categorizzazione elementare.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE
Numeri	Contare in senso progressivo e regressivo; comprendere il valore posizionale delle cifre (unità, decine); eseguire addizioni e sottrazioni a mente e in colonna; avviare il concetto di moltiplicazione.	Calcolo entro il 20 (Classe 1 ^a) ed entro il 100 (Classe 2 ^a). Uso dell'abaco e dei regoli; memorizzazione delle tabelline (2, 3, 4, 5, 10); problemi semplici con un'operazione.
Spazio e Figure	Riconoscere e denominare le linee (aperte/chiusa, rette/curve); identificare e disegnare le principali figure geometriche piane.	I concetti topologici; quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio; percorsi su reticolo (introduzione al coding); simmetrie intuitive attraverso manipolazioni e piegature della carta.
Relazioni, Dati e Previsioni	Classificare oggetti in base a una o due proprietà; raccogliere dati e rappresentarli in tabelle; riconoscere eventi certi, possibili e impossibili.	Uso dei diagrammi di Venn e di Carroll; istogrammi elementari; analisi di situazioni quotidiane probabilistiche (es. lancio di un dado).

Classe Terza (Consolidamento delle Competenze)

Focus centrale: estensione del calcolo numerico oltre il 1000, introduzione formale delle quattro operazioni, studio dei perimetri e delle misure standard.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE
Numeri	Leggere e scrivere i numeri naturali entro il 10.000; eseguire le quattro operazioni con relativi algoritmi scritti; risolvere problemi con due operazioni e struttura logica esplicita.	Il valore posizionale fino alle migliaia (k); moltiplicazioni con due cifre al moltiplicatore; la divisione in colonna con un resto; calcolo rapido automatico e completamento di tutte le tabelline.
Spazio e Figure	Riconoscere rette parallele, incidenti e perpendicolari; classificare i poligoni stabili; determinare il perimetro di forme semplici.	Uso di riga e squadra; misurazione e disegno di angoli retti, acuti e ottusi; calcolo del perimetro per addizione dei lati; mappe e coordinate cartesiane.
Misure, Dati e Previsioni	Conoscere e utilizzare le unità di misura convenzionali; leggere e costruire grafici; calcolare la media aritmetica elementare.	Misure di lunghezza, capacità e massa (unità e sottomultipli); uso della valuta (Euro); tabelle di frequenza e diagrammi a barre.

Secondo Biennio (Classi Quarta e Quinta)

Focus centrale: introduzione dei numeri decimali e delle frazioni, formule geometriche delle aree, equivalenze strutturate e indagini statistiche.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE
Numeri	Operare con i grandi numeri (fino ai milioni); comprendere e applicare il concetto di frazione e numero decimale; risolvere problemi complessi a più step (anche di compravendita).	Frazioni proprie, improprie, apparenti e complementari; calcolo della frazione di un numero; operazioni con i numeri decimali; percentuale e sconti; espressioni aritmetiche elementari senza parentesi.
Spazio e Figure	Classificare i triangoli e i quadrilateri in base a lati e angoli; calcolare l'area delle principali figure geometriche piane; padroneggiare le trasformazioni geometriche.	Proprietà di isometria, rotazione, traslazione e riflessione; formule per il calcolo dell'area (rettangolo, quadrato, triangolo, parallelogramma, rombo); introduzione intuitiva ai solidi volumetrici.
Misure, Dati e Previsioni	Eseguire equivalenze tra unità di misura del Sistema Internazionale; analizzare dati calcolando moda,	Multipli e sottomultipli completi (misure di lunghezza, peso, capacità); calcolo di perimetro/area con numeri decimali;

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE
-----------------	------------------------	--------------------------------

	APPRENDIMENTO	
	mediana e media; stimare la probabilità di un evento frazionario.	aerogrammi quadrati e circolari; calcolo della probabilità espresso in frazioni o percentuali.

3. SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (DETTAGLIO PER ANNI)

Classe Prima (Aritmetica e Geometria Razionale)

Focus centrale: passaggio dal calcolo empirico alla formalizzazione astratta, introduzione alla teoria dei numeri e fondazione assiomatica della geometria.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI, METODI E STRUMENTI
Aritmetica	Utilizzare sistemi di numerazione e insiemi numerici; eseguire le quattro operazioni, conoscere le loro proprietà e risolvere problemi; elevare a potenza numeri naturali applicando le proprietà; applicare i concetti di divisibilità, scomposizione in fattori primi, <i>MCD</i> e <i>mcm</i> ; operare con le frazioni.	Numeri naturali e decimali; le quattro operazioni e i problemi; proprietà delle potenze; criteri di divisibilità; scomposizione in fattori primi; algoritmi di calcolo per addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione tra frazioni; espressioni numeriche frazionarie complessi.
Geometria	Apprendere i concetti primitivi della geometria piana ed eseguire le prime dimostrazioni geometriche; operare con segmenti e angoli; operare con il sistema sessagesimale.	Assiomi della geometria; enti geometrici (punto, retta, piano); operazioni con segmenti e angoli; sottomultipli del grado (primi e secondi); i poligoni e le loro proprietà; classificazione e proprietà fondamentali dei triangoli.
Relazioni e Dati	Rappresentare insiemi di dati statistici attraverso tabelle; utilizzare il piano cartesiano.	Il piano cartesiano (primo quadrante); tabelle e grafici statistici adatti a indagini empiriche.

Classe Seconda (Numeri Reali, Proporzioni e Geometria Euclidea)

Focus centrale: introduzione dei numeri irrazionali (radici), studio della proporzionalità e applicazione strutturata dei teoremi metrici fondamentali.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI, METODI E STRUMENTI
Aritmetica	Riconoscere e saper operare con i numeri decimali, limitati e periodici. Estrarre la radice quadrata di numeri interi e decimali; calcolare rapporti e padroneggiare le proprietà delle proporzioni; applicare le proporzioni a problemi del tre semplice e di ripartizione.	Dalle frazioni ai numeri decimali e periodici e viceversa; i numeri irrazionali; calcolo della radice con la scomposizione in fattori, uso delle tavole numeriche e/o algoritmo; calcolo dell'incognita x in una proporzione; problemi con le proporzioni; applicazioni pratiche della percentuale e problemi di scala (ingrandimenti/riduzioni).

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI, METODI E STRUMENTI
Geometria	Operare con figure piane congruenti, isoperimetriche, equivalenti ed equicomposte; applicare il Teorema di Pitagora a tutte le figure geometriche.	Figure piane congruenti, isoperimetriche, equivalenti ed equicomposte; formule dirette e inverse per il calcolo di perimetri e aree; Teorema di Pitagora e sua applicazione a triangoli e quadrilateri.
Dati e Relazioni	Riconoscere e formalizzare le funzioni di proporzionalità diretta e inversa; calcolare la probabilità classica di eventi composti indipendenti.	Legge di proporzionalità diretta ($y = kx$) e inversa ($xy = k$) con relativa rappresentazione grafica (retta e iperbole); calcolo di probabilità semplici e composte.

Classe Terza (Algebra, Geometria Solida e Modelli Matematici)

Focus centrale: passaggio dall'aritmetica all'algebra (calcolo letterale), risoluzione di equazioni di primo grado, studio dello spazio tridimensionale e preparazione all'Esame di Stato.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI, METODI E STRUMENTI
Algebra	Operare nell'insieme dei numeri relativi ($\mathbb{Z}$ e $\mathbb{Q}$); eseguire operazioni elementari con i monomi e i polinomi; risolvere equazioni di primo grado a una incognita ed applicarle alla risoluzione di problemi.	I numeri relativi e relative operazioni; regole del calcolo letterale; concetti di uguaglianza ed identità; primo e secondo principio di equivalenza delle equazioni; formalizzazione algebrica di un problema reale.
Geometria dello Spazio	Calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio; visualizzare e classificare i solidi geometrici; calcolare l'area totale e il volume di prismi, piramidi e solidi di rotazione.	Il numero π ; area del cerchio e lunghezza della circonferenza, area del settore circolare e lunghezza dell'arco; poliedri e solidi di rotazione; formule dirette e inverse di superficie e volume; calcolo del peso specifico.
Relazioni, Funzioni ed Esame	Rappresentare graficamente rette e poligoni nel piano cartesiano completo (quattro quadranti); interpretare criticamente e calcolare indici statistici in vista dell'Esame di Stato.	Lettura di grafici multidimensionali; calcolo di indici di posizione centrale; simulazione della prova scritta d'esame basata su problemi articolati di geometria solida, algebra e analisi di dati.

4. TABELLA DI SVILUPPO LONGITUDINALE (PROBLEM SOLVING)

Evoluzione della competenza cardine di "Risoluzione dei Problemi" lungo i diversi ordini scolastici:

FINE SCUOLA INFANZIA	FINE CLASSE 3 ^a PRIMARIA	FINE SCUOLA PRIMARIA	FINE SCUOLA SECONDARIA
Risolve situazioni problematiche concrete ed empiriche tramite tentativi ed errori (es. distribuire dolci, incastrare blocchi geometrici).	Risolve problemi ad una o due operazioni descritti con un testo lineare logico, individuando dati utili e domanda.	Risolve problemi a più passaggi con frazioni, decimali e calcoli geometrici, esplicitando la strategia logica applicata	Affronta situazioni problematiche e individua strategie di soluzione adeguate, utilizzando le risorse a disposizione e dimostrando una buona capacità di adattamento di fronte a imprevisti

CURRICOLO VERTICALE DI TECNOLOGIA

Piano di Studio Dettagliato secondo le Nuove Indicazioni Nazionali e PNSD

Nota Metodologica e Struttura del Curricolo di Tecnologia: La tecnologia si pone come baricentro tra il sapere teorico scientifico e l'intervento trasformativo sulla realtà materiale e digitale. Il percorso formativo accompagna l'alunno dalla manipolazione guidata di oggetti e l'organizzazione dello spazio della Scuola dell'Infanzia, all'artigianato grafico-laboratoriale della Scuola Primaria, sino al disegno tecnico geometrico formale, all'analisi dei sistemi energetico-industriali e al coding avanzato nella Scuola Secondaria. Il curricolo è strutturato attorno ai quattro nuclei concettuali definiti dalle linee guida ministeriali: **Vedere e osservare, Prevedere e immaginare, Intervenire e trasformare, Tecnologie dell'informazione (Informatica e Coding).**

1. SCUOLA DELL'INFANZIA (I CAMPI DI ESPERIENZA)

La dimensione tecnologica, intesa come uso intenzionale di strumenti e comprensione del fare umano, risiede nel campo di esperienza **"La conoscenza del mondo"** (Oggetti, dispositivi, trasformazioni).

NUCLEO FONDANTE	OBIETTIVI SPECIFICI ED ESPERIENZE CHIAVE	TRAGUARDI DI SVILUPPO (FINE DEI 5 ANNI)
Esplorazione e Manipolazione	• Smontare, rimontare e classificare oggetti d'uso comune in base alla funzione. • Utilizzare in sicurezza utensili scolastici semplici (forbici a punta arrotondata, colle, punteruoli). • Sperimentare costruzioni tridimensionali libere e geometriche.	Il bambino identifica i principali artefatti tecnologici quotidiani e ne intuisce la funzione; coordina la motricità fine nell'uso di strumenti di base; realizza strutture logiche elementari.
Avvio al Digitale (PNSD)	• Riconoscere ed identificare i dispositivi digitali familiari (smartphone, tablet, PC). • Seguire istruzioni sequenziali logiche per compiere un percorso (pensiero computazionale *unplugged*).	Distingue un dispositivo digitale da un oggetto analogico; sperimenta i primi giochi di orientamento a tappe sequenziali sul pavimento (coding motorio).

2. SCUOLA PRIMARIA (DETTAGLIO PER CLASSI)

Primo Biennio (Classi Prima e Seconda)

Focus centrale: analisi morfologico-funzionale degli oggetti, classificazione delle materie prime vicine e primi approcci al software di videoscrittura.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE
Vedere, Osservare e Trasformare	Descrivere oggetti d'uso comune individuandone i materiali componenti e la funzione delle singole parti; seguire una sequenza di istruzioni per realizzare manufatti cartacei.	Analisi dell'oggetto (es. com'è fatta una penna o una forbice); laboratori di manipolazione e riciclo creativo (carta, cartone, plastica); origami elementari e modellismo statico semplice.
Informatica e Coding	Identificare le componenti hardware essenziali del PC; utilizzare la tastiera e il mouse; eseguire algoritmi passo-passo lineari.	Accensione/spegnimento corretti del computer; digitazione di brevi parole su software di testo (Word/Docs); esercizi digitali di pixel art; programmazione a blocchi *unplugged* (freccette su carta).

Classe Terza (Le Proprietà dei Materiali e il Coding Visuale)

Focus centrale: classificazione scientifico-tecnologica delle proprietà dei materiali di base e introduzione al coding visuale su piattaforme digitali.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE
Materiali e Cicli Produttivi	Riconoscere l'origine e le proprietà tecnologiche macroscopiche del legno, dei metalli, del vetro e delle materie plastiche.	Analisi comparativa dei materiali (trasparenza, flessibilità, conducibilità termica intuitiva); lo studio del ciclo di produzione e riciclo della carta; norme elementari di sicurezza nei laboratori.
Informatica, Coding e Reti	Utilizzare interfacce digitali protette; creare, salvare e organizzare file in cartelle; avviare la programmazione visuale a blocchi (cicli semplici).	Gestione dei file all'interno del sistema operativo; uso di browser per la ricerca di immagini didattiche; esercizi logici interattivi sulla piattaforma *Code.org* (l'ora del codice).

Secondo Biennio (Classi Quarta e Quinta)

Focus centrale: le grandi filiere industriali-alimentari, introduzione guidata al disegno geometrico bidimensionale, uso sicuro di internet e algoritmi condizionali.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ OPERATIVE
Processi Tecnologici e Disegno	Rappresentare oggetti bidimensionali utilizzando riga e squadra; analizzare le filiere tecnologiche di trasformazione dei beni (alimentari, energetici, tessili).	Uso corretto degli strumenti da disegno (riga, squadra, compasso); proiezioni ortogonali intuitive (viste dall'alto, di fronte, di lato); la filiera del latte, del pane e dei metalli; classificazione delle fonti energetiche.
Cittadinanza Digitale e Coding	Utilizzare in modo sicuro, critico e collaborativo i canali web; creare presentazioni multimediali; programmare storie animate con variabili e blocchi condizionali.	Creazione di slide (PowerPoint/Slides) strutturate; netiquette ed educazione contro il cyberbullismo; introduzione all'ambiente di programmazione **Scratch** (uso di script, cicli ripetitivi e istruzioni condizionali *SE... ALLORA*).

3. SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (DETTAGLIO PER ANNI)

Classe Prima (Scienza dei Materiali, Disegno Geometrico Fondamentale e Coding Strutturato)

Focus centrale: classificazione normata dei materiali, accuratezza delle costruzioni geometriche piane.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI, METODI E LABORATORI
Tecnologia dei Materiali	Classificare e analizzare le proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali estrattivi e da costruzione; comprendere l'impatto ambientale della produzione.	Proprietà della materia (trazione, compressione, durezza, fusibilità ecc); il Legno (struttura, derivati, carta); i Materiali Ceramici e i Laterizi; il Vetro; la plastica e le fibre tessili . l'impatto ecologico della deforestazione e il riuso. Sistema integrato dei rifiuti .
Disegno Tecnico	Saper utilizzare la corretta strumentazione. Eseguire con precisione costruzioni geometriche piane elementari come base per la rappresentazione tecnica normalizzata.	Uso corretto delle matite grafite (H, HB, B 2H, 3H); ortogonalità e parallelismo; divisione di segmenti e angoli; costruzione di poligoni regolari.
Informatica ed Algoritmi	Conoscere i principali componenti di un personal computer; conoscere il sistema hardware e software.	Sistemi di numerazione binaria; diagrammi di flusso (flowchart); sviluppo di mini-giochi o simulazioni geometriche con Scratch.

Classe Seconda (Sistemi Energetici, Proiezioni Ortogonali e Modellazione CAD)

Focus centrale: geopolitica e ingegneria delle fonti energetiche, proiezioni spaziali tridimensionali e introduzione al disegno computerizzato.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI, METODI E LABORATORI
Settore Edile ed Urbanistica	Riconoscere gli elementi strutturali di un edificio e le reti impiantistiche domestiche; comprendere i principi della bioarchitettura e della domotica.	Le strutture resistenti (fondazioni, pilastri, travi in cemento armato, capriate); gli impianti domestici (elettrico, idraulico, termico, gas); la bioedilizia, il risparmio energetico negli edifici (classe energetica) e lo sviluppo sostenibile delle città. Disegno in scala di una pianta abitativa elementare con inserimento degli arredi standard e dei simboli degli impianti

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI	CONTENUTI, METODI E LABORATORI
-----------------	------------------------	--------------------------------

	APPRENDIMENTO	
Disegno tecnico	Rappresentare solidi geometrici isolati e gruppi di solidi attraverso il metodo codificato delle proiezioni ortogonali; modellare oggetti in 3D sul PC.	Le proiezioni ortogonali (PO, PV, PL) di solidi semplici e solidi ruotati o inclinati; introduzione al disegno digitale bidimensionale.
Informatica	Conoscere i principali componenti di un personal computer; conoscere il sistema hardware e software. Saper utilizzare i software applicativi (pacchetto office); conoscere i fondamenti del netiquette. Saper utilizzare consapevolmente I.A.	sviluppo di mini-giochi o simulazioni geometriche con Scratch, geogebra. Navigare con google e con i programmi dell' intelligenza artificiale.

Classe Terza (Sistemi Edili, Assonometrie, Robotica e Competenze d'Esame)

Focus centrale: urbanistica ed elementi costruttivi della casa, assonometrie geometriche, automazione/robotica ed elaborazione della tesina d'Esame.

NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI, METODI E LABORATORI
Energia e Sistemi Produttivi	Comprendere il funzionamento termodinamico e meccanico delle centrali energetiche; analizzare l'efficienza dei motori endotermici e l'ecocompatibilità industriale.	Fonti esauribili (carbone, petrolio, gas metano, uranio) e Centrali termoelettriche e nucleari; Fonti rinnovabili (idroelettrica, solare fotovoltaica/termica, eolica, geotermica, biomasse); i Combustibili e l'Inquinamento atmosferico.
Disegno Tecnico Avanzato	Rappresentare solidi ed elementi d'arredo o architettonici utilizzando i metodi delle assonometrie geometriche normalizzate.	Assonometria **Isometrica** , **Cavaliera** e **Monometrica** di solidi singoli e composti. Assonometria ad assi ribaltati con piano orizzontale ed inclinato.
Robotica	Integrare sensori e attuatori tramite logiche programmabili (robotica educativa);	Introduzione alla robotica e all'elettronica programmabile (es. sistemi *Arduino* o *Micro:bit* semplificati); programmazione di automazioni (es. accensione luce automatica con sensore di luminosità).
Informatica	Conoscere i componenti sostitutivi di un personal computer. Saper utilizzare i software applicativi (pacchetto office - Excel); conoscere più dettagliatamente l'uso della netiquette. Saper utilizzare consapevolmente I.A.	sviluppo di mini-giochi o simulazioni geometriche con Scratch, geogebra. Utilizzo di programmi per la preparazione alla stampa 3D - Tinkercad. Navigare con google e con i programmi dell' l'intelligenza artificiale.

4. TABELLA DI SVILUPPO LONGITUDINALE (IL DISEGNO E LA RAPPRESENTAZIONE)

Evoluzione e progressione del nucleo della ****Rappresentazione Grafica e Tecnica**** lungo i diversi ordini scolastici:

FINE SCUOLA INFANZIA	FINE CLASSE 3 ^a PRIMARIA	FINE SCUOLA PRIMARIA	FINE SCUOLA SECONDARIA
Disegna forme geometriche bidimensionali libere e	Rappresenta graficamente oggetti reali visti di fronte o	Utilizza riga e squadra per tracciare forme geometriche regolari e	Esegue con accuratezza le varie costruzioni geometriche ;proiezioni

progetta strutture nello spazio tramite moduli di legno o plastica (es. Lego).	dall'alto, traducendo le proporzioni in modo intuitivo su fogli quadrettati.	realizza proiezioni piane intuitive (viste prospettiche e piante elementari).	ortogonali di solidi composti e assonometrie (isometrica, cavalliera, monometrica); modella solidi in ambienti digitali CAD 3D. Saper riconoscere i componenti del personal computer, saper utilizzare i principali software applicativi e di grafica. Saper navigare in maniera sicura e consapevole utilizzando un corretto netiquette con un ulteriore uso corretto dell'intelligenza artificiale.
---	---	--	--