



CURRICOLO VERTICALE STEAM

**I.C.S. "A. MORO" - CORBETTA
A.S. 2024/2025**

INDICE

1.	<i>Perchè le STEAM</i>	<i>pag. 3</i>
2.	<i>Motivazione al curricolo</i>	<i>pag. 3</i>
3.	<i>Quadro normativo</i>	<i>pag. 4</i>
4.	<i>Profilo dello studente</i>	<i>pag. 4</i>
5.	<i>Lessico</i>	<i>pag. 5</i>
6.	<i>Curricolo</i>	<i>pag. 7</i>
7.	<i>Che cosa abbiamo imparato?</i>	<i>pag. 15</i>
8.	<i>Inventario d'istituto</i>	<i>pag. 22</i>
9.	<i>Bibliografia e sitografia</i>	<i>pag. 26</i>

1. Perché le STEAM

STEM è l'acronimo di Science, Technology, Engineering and Mathematics. È nato negli Stati Uniti negli anni 2000 per indicare un gruppo di discipline ritenute necessarie e adatte alle richieste del mondo economico e lavorativo. Non si riferisce prettamente alle singole discipline, ma a un sistema didattico integrato pronto ad accogliere le sfide che la complessa modernità ci offre.

Si fonda su una visione pluridisciplinare basata su un approccio esperienziale, cooperativo, informale, inclusivo, accattivante e con lo studente sempre al centro del proprio apprendimento.

Col tempo l'approccio multidisciplinare STEM ha visto l'aggiunta della lettera A (Arts) divenendo dunque STEAM, con l'idea di promuovere un approccio olistico che accolga i contributi anche delle discipline tradizionalmente considerate "umanistiche".

Simbolicamente vengono individuate "4C" ovvero quattro competenze chiave che possono essere stimolate e sviluppate attraverso l'approccio integrato STEAM:

1. Critical thinking (pensiero critico)
2. Communication (comunicazione)
3. Collaboration (collaborazione)
4. Creativity (creatività)

Le linee guida per le discipline STEM, documento emanato nel 2022, affermano che "lo studio delle materie STEM permette di non *subire* la tecnologia che ci circonda: da Internet alla musica elettronica, dallo sport al cinema con i suoi effetti speciali. Tramite la cosiddetta *matematica del cittadino* si possono formare studenti capaci di interpretare i tempi moderni proiettandosi verso il futuro tecnologico".

Per poter davvero cogliere le potenzialità dell'approccio multidisciplinare STEAM risulta dunque necessario allontanarsi dallo stereotipo che le vincola esclusivamente all'idea di "materiali tecnologici riservati a pochi".

2. Motivazione al curriculum

Il "Piano Scuola 4.0", finanziato dal PNRR (Piano Nazionale Ripresa e Resilienza), ha dato grande impulso all'elaborazione di progetti legati alle STEAM. La realizzazione di questo curriculum verticale intende mettere in risalto le esperienze vissute affinché come docenti possiamo farne tesoro e orientare la nostra progettualità futura.

La conoscenza e l'uso consapevole del digitale costituisce uno strumento fondamentale per esercitare la cittadinanza digitale nella società contemporanea. Rispetto alle competenze digitali, gli studenti italiani mostrano buona padronanza operativa, ma risultano poco attrezzati nella capacità critica di gestirne i contenuti, di valutare e selezionare le informazioni in rete, di gestire adeguatamente la comunicazione o la pubblicazione dei contenuti online. Infine, riteniamo che l'approccio STEAM abbia il valore aggiunto di essere inclusivo nei confronti di tutti gli alunni e possa permettere di superare barriere legate alle disparità di genere.

3. Quadro normativo e riferimenti teorici

- *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione (2012) - Indicazioni nazionali e nuovi scenari (2018)*: costituiscono il principale riferimento normativo dal punto di vista didattico, per quanto riguarda i traguardi per lo sviluppo delle competenze e gli obiettivi nei vari campi di esperienza e nelle varie discipline.
- *Raccomandazione del consiglio dell'Unione Europea, relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente (2018)*: documento che esprime e sviluppa le otto competenze chiave, le quali rappresentano il riferimento tanto per la progettazione quanto per la valutazione degli apprendimenti.
- *Linee guida per le discipline STEM*: si tratta di un documento emanato ai sensi della legge 197 del 2022 e mira a introdurre “nel piano triennale dell’offerta formativa delle istituzioni scolastiche dell'infanzia, del primo e del secondo ciclo di istruzione e nella programmazione educativa dei servizi educativi per l'infanzia, azioni dedicate a rafforzare nei curricoli lo sviluppo delle competenze matematico-scientifico-tecnologiche e digitali legate agli specifici campi di esperienza e l'apprendimento delle discipline STEM, anche attraverso metodologie didattiche innovative”.
- *DigComp 2.2-Quadro delle competenze digitali per i cittadini (maggio 2023)*: il Digital Competence Framework for Citizens (Quadro delle competenze digitali per i cittadini), noto anche come DigComp, fornisce un linguaggio comune per identificare e descrivere le aree chiave delle competenze digitali. È uno strumento a livello europeo per migliorare le competenze digitali dei cittadini, aiutare i responsabili politici a formulare politiche che supportino lo sviluppo delle competenze digitali e pianificare iniziative di istruzione e formazione per migliorare le competenze digitali di specifici gruppi target. Questo rapporto presenta la versione 2.2 del Digital Competence Framework for Citizens (DigComp). Si tratta di un aggiornamento degli esempi di conoscenze, abilità e attitudini. Inoltre, la pubblicazione raccoglie anche i principali documenti di riferimento sul DigComp che possono aiutarne l'applicazione in campi diversi.
- *Manifesto della comunicazione non ostile (versione per l'infanzia)*: è una carta che elenca dieci principi di stile utili a migliorare lo stile e il comportamento di chi sta in rete. Esiste una prima versione ufficiale che è stata in seguito aggiornata e declinata in base ai destinatari. Nella sua versione per l'infanzia le dieci regole del Manifesto vengono integrate da spiegazioni che le rendono comprensibili anche ai più piccoli.

4. Profilo dello studente

PROFILO DELLO STUDENTE		
Profilo delle competenze al termine del I ciclo d'istruzione	<i>“Ha buone competenze digitali, usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati ed informazioni, per distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento, di controllo e di verifica e per interagire con soggetti diversi nel mondo.”</i>	
Al termine della scuola dell'infanzia	Al termine della scuola primaria	Al termine del I ciclo d'istruzione
Usa le tecnologie in contesti ludici per acquisire informazioni e per svolgere compiti cooperativi, come supporto alla creatività e alla soluzione di problemi semplici, con l'opportuna guida dell'insegnante.	Usa con responsabilità le tecnologie in contesti comunicativi concreti per ricercare informazioni e per interagire con altre persone, come supporto alla creatività e alla soluzione di problemi semplici.	Utilizza con consapevolezza e responsabilità le tecnologie per ricercare, produrre ed elaborare dati e informazioni, per interagire con altre persone, come supporto alla creatività e alla soluzione di problemi.

5. Lessico

Si ritiene necessario presentare un breve lessico relativo ad alcuni termini fondamentali nei progetti STEAM, con l'intento di poter contare su un linguaggio condiviso.

Competenza digitale

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

Cittadinanza digitale

La Cittadinanza Digitale è un sottoinsieme all'interno del più vasto e completo quadro delle Competenze Digitali in quanto essa è la capacità di agire come cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civile e sociale.

Coding

Il coding nasce come programmazione informatica di computer. Applicato all'ambito educativo questo termine assume molti altri significati legati alle opportunità che offre. Si è visto che le attività svolte in ambito informatico possono offrire spunti formativi per i bambini.

Attraverso il coding i bambini imparano a scomporre azioni e problemi in più fasi, sviluppando:

- capacità logica di astrazione e deduzione
- capacità creativa di formulazione ipotesi
- problem solving
- approccio ai problemi basato su formulazione di strategie
- sviluppo della lateralità
- costruzione del senso di ordine temporale e spaziale.

Il "coding unplugged" fa riferimento alle attività di programmazione senza l'utilizzo di dispositivi digitali. Propone ai bambini attività che sviluppino il pensiero logico e computazionale attraverso il gioco motorio, schede, giochi in cui devono spostare parti con le mani. Il coding unplugged è adatto ai bambini perché introduce concetti pratici sotto forma di gioco.

Orienteering

L'orienteering è una attività motoria che permette di esplorare consapevolmente il territorio, quindi si svolge prevalentemente all'aperto, a contatto con la natura quindi nel verde, nei boschi o su terreni di qualunque tipologia. È una valida proposta educativa perché:

- promuove il rispetto dell'ambiente
- stimola lo spirito di indipendenza e di intraprendenza
- consiste nell'uso ricreativo dei boschi, insomma una vera e propria palestra verde tant'è che viene chiamato "lo Sport dei boschi".

Storytelling/Digital storytelling

Lo storytelling altro non è che l'arte del saper narrare una storia in modo credibile, efficace e soprattutto coinvolgendo ed emozionando chi ci ascolta. E' una delle pratiche più nobili e antiche della comunicazione. Viene da sempre utilizzato in ambito pedagogico, basti pensare alle favole per bambini, alle storie e alle leggende che da sempre si tramandano di generazione in generazione. Il digital storytelling, o storytelling digitale, è l'arte di raccontare storie mediante le nuove tecnologie e i mezzi di comunicazione digitali.

Tinkering

Il tinkering è una metodologia didattica che si basa sulla sperimentazione e sull'esplorazione creativa al fine di trovare delle soluzioni ad un problema. Questo termine deriva dall'inglese "to tinker" che vuol dire "armeggiare, provare ad aggiustare".

Laboratori scientifici

I laboratori scientifici scolastici, mobili e non, svolgono un ruolo molto importante nell'insegnamento della scienza. L'insegnamento in laboratorio presuppone che l'esperienza di prima mano nell'osservazione e nella manipolazione dei materiali della scienza sia superiore ad altri metodi di sviluppo della comprensione e dell'apprezzamento. La formazione di laboratorio viene spesso usata per sviluppare le competenze necessarie per studi o ricerche più avanzati.

Costruzioni geometriche

Le costruzioni geometriche sono delle esercitazioni grafiche che permettono di risolvere problemi geometrici, a partire da elementi fondamentali della geometria, fino al disegno di poligoni regolari. Sono, sostanzialmente, procedimenti codificati da seguire passo passo per giungere all'obiettivo prefissato.

6. Curricolo

Sono stati selezionati dei nuclei fondanti, che hanno permesso di individuare degli obiettivi in linea con l'approccio multidisciplinare STEAM. Il numero dei nuclei fondanti considerato varia leggermente a seconda del grado d'istruzione (tre per la scuola dell'infanzia, cinque per la scuola primaria e secondaria di primo grado).

SCUOLA DELL'INFANZIA				
Traguardi	Conoscenze - abilità	Contenuti	Strumenti	Campi di esperienza coinvolti
Nucleo fondante: CODING				
<p>1.1 - Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.</p> <p>1.2 - Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p> <p>1.3 - Utilizza materiali e strumenti, tecniche espressive e creative; esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie.</p>	<p>Realizzare attività Unplugged: giochi di movimento sul tappeto a scacchiera, realizzare e muovere giocattoli o oggetti sulla scacchiera.</p> <p>Realizzare attività di programmazione "Pixel Art".</p> <p>Realizzare attività di robotica educativa.</p> <p>Leggere, creare un codice ed eseguirlo.</p>	<p>Uso del tappeto a scacchiera per muovere giocattoli o oggetti.</p>	<p>BeeBot</p> <p>Code.org</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il corpo e il movimento La conoscenza del mondo
Nucleo fondante: ORIENTEERING				
<p>2 - Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, etc; segue correttamente un percorso.</p> <p>2.1 - Riconosce potenziali punti di riferimento spaziali attorno a sé.</p>	<p>Conoscere il territorio circostante.</p> <p>Osservare l'ambiente circostante con l'obiettivo di orientarsi.</p>	<p>Attività in palestra e in ambiente outdoor</p>		<ul style="list-style-type: none"> La conoscenza del mondo

Nucleo fondante: DIGITAL STORYTELLING				
<p>3.1 - Comunica, esprime emozioni, racconta, utilizzando le varie possibilità che il linguaggio del corpo consente.</p> <p>3.2 - Inventa storie e sa esprimerle attraverso la drammatizzazione, il disegno, la pittura e altre attività manipolative; utilizza materiali e strumenti, tecniche espressive e creative; esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie.</p> <p>3.3 - Si avvicina alla lingua scritta, esplora e sperimenta prime forme di comunicazione attraverso la scrittura, incontrando anche le tecnologie digitali e i nuovi media.</p>	<p>Produrre illustrazioni, cartelloni virtuali o non, lapbook, filmati, foto.</p> <p>Utilizzare nei propri artefatti segni grafici riconducibili al pregrafismo.</p>	<p>Uso di app per utilizzare robot, rappresentare ambienti e territori, raccontare, presentare contenuti video e audio.</p>	<p>BeeBot</p> <p>Macchina fotografica 360°</p> <p>Book Creator</p> <p>Padlet</p> <p>Editor video</p>	<ul style="list-style-type: none"> I discorsi e le parole Immagini, suoni e colori

SCUOLA PRIMARIA				
Traguardi	Conoscenze e abilità	Contenuti	Strumenti	Discipline coinvolte
Nucleo fondante: CODING E TINKERING				
<p>1 - Sviluppa il pensiero computazionale, inteso come processo mentale che consente di risolvere problemi di varia natura, seguendo metodi e strumenti specifici e pianificando una strategia.</p>	<p>Realizzare attività Unplugged: giochi di movimento, realizzare e muovere giocattoli e oggetti sui reticoli.</p> <p>Realizzare attività di programmazione "Pixel Art".</p> <p>Leggere, creare un codice ed eseguirlo (anche attraverso</p>	<p>Uso di reticoli a diverse dimensioni per muoversi all'interno giocattoli, oggetti o persone.</p> <p>Progettazione e realizzazione di percorsi per robot</p> <p>Progettazione e realizzazione di</p>	<p>BeeBot</p> <p>Dash</p> <p>Photon</p> <p>Makey Makey</p> <p>Coding unplugged</p> <p>Scratch - Scratch Jr.</p>	<p>Tecnologia</p> <p>Geografia</p> <p>Matematica</p>

	<p>piattaforme online).</p> <p>Realizzare attività di robotica educativa.</p> <p>Realizzare attività di programmazione visuale a blocchi.</p> <p>Utilizzare ambienti editor come Scratch o similari per realizzare prodotti digitali che contengano: immagini, testo, video, sonoro.</p>	<p>contenuti digitali con Scratch e Scratch jr.</p>	Code.org	
Nucleo fondante: ORIENTEERING				
<p>2.1 Si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali.</p> <p>2.2 Utilizza il linguaggio della geo-graficità per interpretare carte geografiche e globo terrestre, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progettare percorsi e itinerari di viaggio.</p> <p>2.3 Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico letterarie)</p>	<p>Sapersi orientare nell'ambiente naturale e artificiale. anche attraverso ausili specifici (cartine, bussola).</p> <p>Riconoscere e valutare dei percorsi da attuare per il raggiungimento della meta.</p> <p>Produrre cartine e mappe dell'aula, della scuola, del quartiere, dell'ambiente circostante.</p>	<p>Attività in palestra e in ambiente outdoor</p> <p>Progettazione di percorsi per orientarsi e per conoscere l'ambiente circostante</p> <p>Giochi di esplorazione dell'ambiente (macchina fotografica 360°, bussola anche digitale)</p> <p>Progettazione e realizzazione di cartine e percorsi (Google Earth)</p>	<p>Carta geografica cartacea</p> <p>Google Maps</p> <p>Google Earth</p> <p>Macchina fotografica 360°</p> <p>Bussola (anche digitale)</p> <p>Storymap JS</p>	<p>Geografia</p> <p>Educazione fisica</p>
Nucleo fondante: DIGITAL STORYTELLING				
<p>3.1 Produce o rielabora contenuti narrativi o informativi, attraverso gli strumenti multimediali e utilizzando una pluralità di linguaggi. (inventato da noi)</p>	<p>Rielaborare testi e redigerne di nuovi utilizzando programmi di videoscrittura.</p> <p>Sperimentare liberamente, con</p>	<p>Uso di apps e web apps per documentare, informare, raccontare, presentare contenuti, illustrare</p>	<p>Book creator</p> <p>Canva</p> <p>Google presentazioni</p>	<p>Tutte le discipline</p>

	<p>l'utilizzo di ausili tecnologici, diverse forme di scrittura, adattando il lessico, la struttura del testo, l'impaginazione, le soluzioni grafiche alla forma testuale scelta e integrando eventualmente il testo verbale con contenuti multimediali.</p> <p>Produrre illustrazioni, test e/o slides, cartelloni virtuali, ebook, filmati, foto, infografiche.</p>	ambienti e territori.	<p>Google Arts and Cultures</p> <p>Genially</p> <p>Paint 3D</p> <p>Powtoon</p> <p>Toontastic</p> <p>Storyboard that</p> <p>Macchina fotografica 360°</p> <p>Mazzi di carte 'Realtà aumentata' a tema oceano, dinosauri, animali e spazio</p> <p>Strawbess imagination kit</p> <p>Code.org</p>	
<p style="text-align: center;">Nucleo fondante: LABORATORI SCIENTIFICI</p>				
<p>4.1 Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>4.2 Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>4.3 Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche</p>	<p>Osservare e interpretare le trasformazioni dell'ambiente circostante anche attraverso l'utilizzo di specifici strumenti.</p> <p>Riprodurre in maniera comprensibile e corretta rappresentazioni grafiche dei fenomeni osservati.</p>	Uso di esperimenti scientifici per formulare e verificare ipotesi.	<p>Kit 'Aria e Acqua'</p> <p>Kit 'Luce e colore'</p> <p>Laboratorio scienze scuola secondaria (vedi paragrafo "inventario")</p> <p>Phet colorado</p>	<p>Scienze</p> <p>Matematica</p> <p>Tecnologia</p> <p>Italiano</p>

e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.				
Nucleo fondante: COSTRUZIONI GEOMETRICHE				
<p>5.1 Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>5.2 Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli di vario tipo.</p>	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici;</p> <p>Conoscere proprietà delle principali figure piane;</p> <p>Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche.</p> <p>Comprendere il funzionamento di semplici modelli fisici basati sulle figure geometriche piane.</p> <p>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto. (dall'alto, di fronte, ecc.)</p>	<p>Rappresentazione e studio delle proprietà degli enti geometrici e delle figure piane.</p> <p>Osservazione e analisi delle proprietà della geometria piana.</p>	<p>Geogebra</p> <p>Scratch / Scratch Jr.</p> <p>Cabri geometre (versione gratuita Cabri express/ Cabri express primary)</p> <p>Set di geometria 'Original Polydron'</p> <p>Phet colorado</p> <p>Code.org</p> <p>Oktopus</p>	<p>Matematica</p> <p>Tecnologia</p> <p>Arte e immagine</p>

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO				
Traguardi	Conoscenze e abilità	Contenuti	Strumenti	Discipline coinvolte
Nucleo fondante: CODING E TINKERING				
1. Sviluppa in modo consapevole il pensiero	Leggere, creare un codice ed eseguirlo	Progettazione e realizzazione di	Coding	Tecnologia

<p>computazionale, inteso come processo mentale che consente di risolvere problemi di varia natura, seguendo metodi e strumenti specifici e pianificando una strategia efficace.</p>	<p>(anche attraverso piattaforme online)</p> <p>Realizzare attività di robotica educativa</p> <p>Realizzare attività di programmazione visuale a blocchi.</p> <p>Utilizzare ambienti editor come Scratch o similari per realizzare prodotti digitali che contengano: immagini, testo, video, sonoro.</p> <p>Riconoscere il carattere problematico di un lavoro assegnato, individuando l'obiettivo da raggiungere;</p> <p>Individuare le risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo; collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo opportunamente le azioni da compiere.</p>	<p>percorsi per robot finalizzati alla risoluzione di problemi.</p> <p>Progettazione e realizzazione di contenuti digitali.</p>	<p>Scratch</p> <p>Lego per progettazione robotica</p> <p>Tinkercad</p> <p>Arduino</p>	<p>Geografia</p> <p>Matematica</p> <p>Scienze</p>
<p>Nucleo fondante: ORIENTEERING</p>				
<p>2.1 Si orienta nello spazio e sulle carte di diversa scala in base ai punti cardinali e alle coordinate geografiche;</p> <p>2.2 Utilizza opportunamente carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici, sistemi informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali.</p> <p>2.3 Realizza semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progetta percorsi</p>	<p>Sapersi orientare nell'ambiente naturale e artificiale anche attraverso ausili specifici.(cartine, bussola)</p> <p>Riconoscere e valutare dei percorsi da attuare per il raggiungimento della meta.</p> <p>Produrre cartine e mappe dell'ambiente circostante.</p> <p>Leggere la simbologia arbitraria e</p>	<p>Attività in palestra e in ambiente outdoor</p> <p>Progettazione di percorsi per orientarsi e per conoscere l'ambiente circostante</p> <p>Progettazione e realizzazione di cartine e percorsi (Google Earth)</p>	<p>Carta geografica cartacea</p> <p>Google MyMaps</p> <p>Google Earth</p> <p>Macchina fotografica 360°</p> <p>Bussola (anche digitale)</p> <p>Story Map JS</p>	<p>Geografia</p> <p>Educazione fisica</p>

e itinerari di viaggio.	convenzionale.		Spatial Visori VR Thinglink	
Nucleo fondante: DIGITAL STORYTELLING				
<p>3.1 Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p>3.2 Produce o rielabora contenuti narrativi o informativi, attraverso gli strumenti multimediali e utilizzando una pluralità di linguaggi.</p>	<p>Rielaborare testi e redigerne di nuovi utilizzando programmi di videoscrittura.</p> <p>Sperimentare liberamente, con l'utilizzo di ausili tecnologici, diverse forme di scrittura, adattando il lessico, la struttura del testo, l'impaginazione, le soluzioni grafiche alla forma testuale scelta e integrando e eventualmente il testo verbale con contenuti multimediali.</p> <p>Produrre illustrazioni, testi e/o slides, cartelloni virtuali, ebook, filmati, foto, infografiche.</p>	<p>Uso di apps e web apps per documentare, informare, raccontare, presentare contenuti, illustrare ambienti e territori.</p>	<p>Book creator</p> <p>Canva</p> <p>Google presentazioni</p> <p>Google Arts and Cultures</p> <p>Genially</p> <p>Paint 3D</p> <p>Storyboard that</p> <p>Macchina fotografica 360°</p> <p>Visore 3D</p> <p>Apparecchiatura podcast, Rode Caster Pro 2</p> <p>Google Sites</p>	Tutte le discipline
Nucleo fondante: LABORATORI SCIENTIFICI				
<p>4.1 Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>4.2 Sviluppa semplici schematizzazioni e</p>	<p>Osservare e interpretare le trasformazioni dell'ambiente circostante anche attraverso l'utilizzo di specifici strumenti e rappresentazioni grafiche.</p> <p>Padroneggiare concetti</p>	<p>Uso di esperimenti scientifici per formulare e verificare ipotesi.</p>	<p>Laboratorio scienze scuola secondaria (vedi paragrafo "inventario")</p> <p>Phet Colorado</p> <p>Motic Images Plus</p>	<p>Scienze</p> <p>Matematica</p> <p>Tecnologia</p>

modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.	<p>di trasformazione chimica; sperimentare reazioni non pericolose anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia.</p> <p>Osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e dei prodotti ottenuti.</p> <p>Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer.</p>		<p>Stellarium</p> <p>Sketchup for school</p> <p>Mytech</p> <p>Pl@ntnet</p>	
<p style="text-align: center;">Nucleo fondante: COSTRUZIONI GEOMETRICHE</p>				
<p>5.1 Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>5.2 Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli di vario tipo.</p>	<p>Conoscere proprietà delle principali figure piane e solide.</p> <p>Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche.</p> <p>Comprendere il funzionamento di semplici modelli fisici basati sulle figure geometriche piane e solide.</p> <p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto. (dall'alto, di fronte, ecc.)</p>	<p>Rappresentazione e studio delle proprietà degli enti geometrici e delle figure piane e solide.</p> <p>Osservazione e analisi delle proprietà della geometria piana e dello spazio.</p>	<p>Geogebra</p> <p>Scratch / Scratch Jr.</p> <p>Mathigon</p> <p>Phet Colorado</p> <p>Polidron</p> <p>Oktopus</p> <p>Geopiano</p> <p>Origami</p> <p>Geogebra 3D</p>	<p>Matematica</p> <p>Tecnologia</p> <p>Arte e immagine</p>

	Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.			
--	--	--	--	--

7. Che cosa abbiamo imparato?

L'anno scolastico 2024/2025 ha permesso ai docenti dell'istituto di familiarizzare con alcuni strumenti e piattaforme utili per una didattica STEAM.

Obiettivo di questo paragrafo è raccogliere ed esporre le voci di esperti e tutor in modo da poter far tesoro di quanto appreso per orientare l'utilizzo futuro.

La trattazione si concentra principalmente sugli strumenti utilizzati nella Scuola Primaria e sui progetti STEAM attuati nella Scuola Secondaria.

SCUOLA PRIMARIA

BEEBOT:

- Tutti gli insegnanti e le classi coinvolte hanno apprezzato la possibilità di poter lavorare con classi miste, in particolare risulta efficace l'incontro tra i bambini dell'ultimo anno della scuola dell'infanzia ed il primo della scuola primaria.
- Risulta necessario considerare il limite dei tempi di attenzione dei bambini di 5 anni: due ore sono risultate eccessive, gli esperti consigliano incontri da un'ora.
- Proporlo nella seconda metà dell'anno significherebbe permettere ai bambini dell'infanzia di vivere il contesto che li accoglierà negli anni successivi.
- Lo strumento delle Beebot viene considerato appropriato per bambini di età compresa tra i 5 e 6 anni.
- Particolarmente apprezzata è la facilità di utilizzo dello strumento.
- Per ogni gruppo di bambini si ritiene fondamentale la compresenza di almeno due insegnanti.

MAKEY MAKEY:

- Si tratta di uno strumento efficace, versatile e trasversale.
- Utilizzabile in modalità diverse a seconda delle varie classi: lo strumento appare adatto alla sperimentazione nel primo biennio (es. laboratorio *"Suoniamo la frutta"*) così come materiale di scoperta per la trattazione scientifica dell'argomento energia in classe quinta.

DASH-PHOTON:

- Strumenti utili a partire dalla classe terza.
- Possono essere considerati strumenti di programmazione più complessi rispetto alle Beebot perché presentano maggiori funzionalità e sono gestiti da un'app.

- Ci sono tre diversi livelli di difficoltà, rendendo graduale e stimolante l'apprendimento.
- Purtroppo non è possibile recuperare i progetti tramite un account, ma è necessario proseguire sul medesimo device.

SCRATCH:

- Strumento molto valido, utilizzabile già in classe prima nella sua versione Junior. L'apprendimento più efficace è quello continuativo, dalla prima alla quinta, in progressione di difficoltà.
- Meglio usarlo su tablet perchè è più intuitivo.
- Se si realizza un progetto specifico, è meglio progettare due incontri a settimana per mantenere l'allenamento sulle funzioni e le procedure, soprattutto per quanto riguarda le classi più basse.

SCUOLA SECONDARIA

1) PROGETTO ***“MITI E COSTELLAZIONI NEL PIANO CARTESIANO”***

Il progetto è stato pensato per poter lavorare in modo interdisciplinare con le discipline STEM e ampliare le conoscenze sulla **geometria**, **astronomia**, **mitologia**, **arte** e **tecnologia**.

Gli obiettivi del progetto sono stati pensati per consentire agli studenti di:

- saper operare nel piano cartesiano
- imparare a utilizzare **Geogebra**
- riconoscere le costellazioni nel cielo notturno con **Stellarium**
- realizzare una presentazione, della costellazione assegnata, con **Canva**
- realizzare la carta d'identità o passaporto, della costellazione assegnata, con Canva
- accendere le costellazioni attraverso la realizzazione di un circuito elettrico

Le metodologie utilizzate sono state scelte per sviluppare la progettualità e cooperazione tra gli alunni, ma anche il rispetto e la gestione dei tempi di lavoro.

Sono state utilizzate piattaforme gratuite:

- **Google Workspace**, per la condivisione di documenti (Google documenti) e dati (Fogli Google)
- **Stellarium**, per l'osservazione della posizione delle stelle nelle varie ore del giorno e in stagioni diverse
- **Canva**, per la realizzazione della presentazione, della carta d'identità o passaporto della costellazione assegnata
- **Geogebra**, per poter riportare sul piano cartesiano la posizione delle stelle
- **Scratch**, per poter programmare l'accensione delle luci del circuito elettrico

2) PROGETTO **“L'ERBARIO DIGITALE UN PERCORSO BOTANICO ALL'INTERNO DEL PARCO COMUNALE DI CORBETTA”**

Il progetto è stato pensato per favorire la conoscenza delle caratteristiche generali della struttura e della classificazione delle piante arboree ed arbustive

Gli obiettivi del progetto sono stati pensati per consentire agli studenti di:

- utilizzare le applicazioni e le potenzialità offerte dai dispositivi elettronici per l'esplorazione della natura.
- avvicinare nel concreto gli studenti alla nomenclatura binomiale usata per classificare gli esseri viventi.
- favorire un approccio scientifico allo studio della natura.
- far scoprire agli studenti le proprie passioni e inclinazioni personali, seguendo le loro curiosità e interessi.
- migliorare la motivazione in ambito STEAM;
- far comprendere l'importanza della collaborazione tra le persone per raggiungere un obiettivo;
- valorizzare l'interazione con i compagni e con i docenti nel processo di apprendimento;
- rendere gli studenti autonomi nella costruzione delle proprie conoscenze (learn to learn);
- promuovere le competenze chiave per l'apprendimento permanente (RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO dell'UNIONE EUROPEA del 22 maggio 2018).

La metodologia adottata è stata finalizzata a promuovere un apprendimento più consapevole ed una comprensione più profonda dell'importanza e dell'utilità di un approccio scientifico di tipo collaborativo all'analisi della realtà.

Sono stati utilizzati i seguenti materiali e piattaforme free:

- **Google Workspace**, per la condivisione di documenti (Google documenti) e dati (Fogli Google)
- **Mirror Lab**, applicazione freemium di postproduzione digitale con cui modificare le fotografie scattate dagli studenti.
- **Canva**, piattaforma di progettazione grafica e comunicazione visiva online per creare una guida botanica delle piante del Parco Comunale e un Erbario Digitale e delle brochure divulgative
- **Visore 3D**: Per visualizzare il percorso botanico come un museo a cielo aperto
- **Stampante 3D**: per stampare le forme delle foglie come segnalibro, portachiavi.
- **QRcode generator**: generatore di QR code per rendere semplice l'accesso alle informazioni digitali riguardanti il riconoscimento e le caratteristiche delle specie identificate

- **Thinglink:** web app gratuita che consente di esplorare un ambiente virtuale dentro il quale sono collocati link (chiamati tag) a risorse digitali. Creazione di un tour 3D.
- **Spatial:** piattaforma di gaming gratuita che consente di creare UGC immersivi (contenuti generati dagli utenti) e quindi di creare scenari virtuali. Creazione di un Museo virtuale.
- **Prezi:** piattaforma di progettazione grafica e comunicazione visiva online per creare una mappa del Parco Comunale.

3) PROGETTO **GIRLS CODE IT BETTER: “BOOK MISSION”**

Il progetto è alla sua terza edizione, quest'anno l'attenzione è stata rivolta alla promozione della lettura nella nostra scuola, poiché è stata allestita la Biblioteca Scolastica all'interno della Creativity Space, nuovo spazio di lavoro progettato e realizzato con i fondi del PNRR.

Gli obiettivi del progetto sono volti a potenziare il ruolo delle studentesse nelle materie STEM, attraverso un approccio strategico che mira a:

- **incentivare l'engagement femminile:** stimolare attivamente l'interesse e la partecipazione delle ragazze nelle discipline scientifiche, tecnologiche, ingegneristiche e matematiche.
- **decostruire gli stereotipi di genere:** contribuire attivamente al superamento dei pregiudizi e delle barriere di genere che limitano l'accesso e la progressione femminile in ambito stem.
- **sviluppare competenze chiave:** fornire strumenti e percorsi per l'acquisizione di competenze digitali e trasversali, essenziali per il successo nel panorama professionale contemporaneo.
- **stimolare l'imprenditorialità femminile:** supportare e incoraggiare lo sviluppo di iniziative imprenditoriali guidate da donne.
- **creare esempi virtuosi:** identificare e promuovere modelli di riferimento femminili nel campo stem, capaci di ispirare e guidare le nuove generazioni.
- **promuovere l'equità nel mercato del lavoro:** contribuire attivamente alla costruzione di un ambiente lavorativo più inclusivo ed equo per le donne nel settore tecnologico e scientifico."

La metodologia adottata è stata finalizzata a promuovere un apprendimento di tipo collaborativo-cooperativo partendo da un TEMA - PROBLEMA, compito autentico che viene scelto dalle ragazze attraverso un brainstorming iniziale.

Le piattaforme utilizzate per sviluppare il progetto sono state:

- **Google Sites:** strumento gratuito che permette di creare e pubblicare siti web in modo semplice e intuitivo
- **Google Workspace:** piattaforma che consente di condividere dati in modo protetto
- **Google Form:** per realizzare una scheda di valutazione sul libro letto e che permetta di raccogliere dati sulle preferenze di lettura degli studenti della nostra scuola

- **Tinkercad**: piattaforma free per la prototipazione e modellazione 3D, per la realizzazione di gadget che rappresentano i generi letterari e gadget da regalare ai partecipanti alla presentazione finale
- **Book Creator**: per la realizzazione di un Ebook dei generi letterari
- **Ibis Paint e Sketchbook**: per la realizzazione dei disegni da inserire nell'Ebook
- **SynVision**: per la realizzazione dei Chatbot da inserire nell'ebook
- **Genially**: utilizzato per creare una Escape Room digitale per scoprire le caratteristiche dei generi letterari
- **Canva**: piattaforma utilizzata per realizzare poster, volantini e presentazione generale del progetto
- **Rode Central**: ci ha permesso di realizzare podcast sui generi letterari da inserire nell'ebook

Si allega il link del progetto: [GCIB "BOOK MISSION" - CLUB CORBETTA 2425](#)

4) PROGETTO “**MATEMATICA CREATIVA CON GEOGEBRA**”

Il software di geometria dinamica Geogebra, consente di costruire figure attraverso l'uso di comandi che permettono di collocare oggetti geometrici su un piano. Le costruzioni aiutano a visualizzare le figure e le loro proprietà. Durante il corso gli alunni hanno realizzato oggetti geometrici dinamici e animazioni creative.

Finalità

Sviluppare la capacità di visualizzazione, esplorazione e comprensione della geometria attraverso l'interazione e la manipolazione di oggetti geometrici. Facilitare lo studio di relazioni tra elementi geometrici e il loro comportamento al variare dei parametri. Stimolare il pensiero divergente, l'immaginazione e la capacità di trovare soluzioni.

Obiettivi del progetto

- utilizzare in modo appropriato i principali comandi del programma;
- seguire una serie di istruzioni per realizzare correttamente le figure geometriche e le loro trasformazioni;
- verificare quali proprietà di una figura geometrica vengono conservate in una trasformazione;
- produrre elaborati creativi utilizzando i comandi di Geogebra;
- acquisire e potenziare la capacità di generare idee originali, risolvere problemi e adattarsi a nuove situazioni.

Prodotti

- Realizzazione di costruzioni dinamiche mediante trasformazioni geometriche (traslazioni, rotazioni, simmetrie).
- Realizzazione di caleidoscopi utilizzando le trasformazioni geometriche.

- Realizzazione di animazioni con slider e colori dinamici
- Realizzazione di illusioni ottiche
- Realizzazione di animazioni in 3D

Metodi

- Lezione frontale
- Esercitazioni con procedura guidata
- Realizzazione delle diverse costruzioni singolarmente o in gruppi di due alunni

Ambiente di lavoro:

- laboratorio di informatica

Strumenti:

- PC presenti nel laboratorio
- **Geogebra**- software per l'apprendimento e l'insegnamento della matematica

5) PROGETTO ***"IL PODCAST: DALLA LETTURA DEL TESTO ALLA CREAZIONE DI UN BOOKTRAILER"***

La realizzazione di un podcast come attività didattica permette agli studenti di esercitarsi nell'uso e nell'arte della lingua orale e scritta, migliorare la dizione, usare efficacemente il tono della voce e acquisire confidenza con l'esposizione imparando a gestire la propria emotività. Tutto il gruppo impara a lavorare come un team unito e a portare avanti un progetto che li porta a rispettare delle scadenze fisse. I ragazzi si sentono più motivati ed interessati alle attività di apprendimento tenuto conto della maggior propensione che hanno verso l'uso delle nuove tecnologie. Non da ultimo, si educano ad un uso positivo, critico ed efficace di tecnologie.

Il progetto si propone di perseguire i seguenti obiettivi:

Generali

- Sviluppare competenze di comunicazione, espressione creativa e pensiero critico attraverso la realizzazione di podcast.
- Promuovere l'utilizzo consapevole e creativo dei media digitali.
- Favorire il lavoro di gruppo e la collaborazione tra studenti.

Specifici

- Acquisire competenze tecniche di base per la registrazione, l'editing e la produzione di podcast.
- Imparare a ideare, scrivere e strutturare contenuti per un podcast.
- Sviluppare capacità di public speaking e di conduzione di interviste.

Benefici per gli studenti

- Sviluppo di competenze spendibili anche in altri contesti (comunicazione, lavoro di gruppo, competenze digitali).
- Miglioramento delle capacità di scrittura, lettura e public speaking.
- Stimolo della creatività e dell'espressione personale.
- Opportunità di approfondire argomenti di interesse attraverso la ricerca e la realizzazione di podcast.
- Acquisizione di consapevolezza critica sui media e sulle informazioni.

Le metodologie utilizzate sono volte a sviluppare la cooperazione e l'aiuto reciproco tra gli studenti, all'imparare facendo per promuovere le competenze di cittadinanza e di imprenditorialità, e a promuovere una maggiore consapevolezza sull'uso corretto della tecnologia.

Per la realizzazione del progetto gli alunni hanno lavorato sul testo "Il gigante egoista".

Software e piattaforme online utilizzate:

RODE: programma per la realizzazione di podcast

CANVA: realizzazione di infografiche

GEMINI: supporto Intelligenza Artificiale

6) PROGETTO **MYTECH**

Il progetto si è posto l'obiettivo di introdurre l'uso di Arduino per facilitare la comprensione dei circuiti elettrici e insegnare la programmazione dell'accensione e dello spegnimento dei LED. Agli studenti sono stati forniti tutti i materiali necessari e ne è stato spiegato il funzionamento. Successivamente, gli alunni hanno costruito il loro primo circuito virtuale tramite PC, prestando attenzione ai concetti di catodo e anodo. Hanno poi collegato il resistore alla scheda elettronica, connettendo il tutto al GND (massa a 0 volt) di Arduino. Infine, attraverso il sito web Tinkercad, gli studenti hanno simulato l'accensione individuale di più LED. Al termine del breve corso, ogni alunno ha potuto portare a casa il gadget che aveva costruito.

Fasi del progetto

Il progetto MyTech ha previsto diverse fasi:

- conoscenza dei materiali e degli strumenti
- utilizzo del pc
- uso di una scheda elettronica (Arduino) che ha permesso l'accensione del led attraverso un brevissimo programmino (detto IDE).

Obiettivi perseguiti:

- Conoscere e costruire circuiti logici, far lampeggiare led su basetta sperimentale mediante un generatore e successivamente con Arduino.
- Utilizzare Arduino e Tinkercad per simulazioni di funzionamento di circuiti collegati ad un pc.
- Conoscere la terminologia e funzionamento dei principali strumenti: (basetta sperimentale, led, resistori, jumper)
- Conoscere Arduino e il suo funzionamento
- Saper utilizzare Tinkercad per emulare l'ambiente Arduino facendo lampeggiare un led

I materiali utilizzati

- i componenti di un circuito: Basetta Sperimentale (in inglese breadboard).
- led (diodo emettitore di luce)
- resistore
- cavetti Jumper
- un generatore di corrente

8. Inventario d'istituto

Per poter realizzare dei progetti STEAM risultano fondamentali alcuni strumenti.

Obiettivo di questa sezione è fornire una prospettiva generale relativa ai materiali a disposizione dell'istituto comprensivo e la sede in cui essi sono dislocati, in modo da favorire la consapevolezza dei docenti e rendere possibile un utilizzo trasversale.

● SCUOLA PRIMARIA "ALDO MORO"

Materiali e strumenti aula P.N.R.R.

Strumenti tecnologici:

- n. 15 PC
- n. 24 tablet all'interno dell'aula mobile
- n. 13 multiprese USB , microfoni e webcam per digital board

Robotica educativa:

- n. 6 bee bot con caricatore
- n. 10 Photon
- n. 7 Makey Makey

Materiali e strumenti educativi:

- n. 25 Geopiano
- n. 1 kit 'Aria e Acqua' e kit 'Luce e colore'
- n. 4 mazzi di carte 'Realtà aumentata' a tema oceano, dinosauri, animali e spazio
- n. 1 set di carte coding 'Cody Roby'
- n. 1 Kit di costruzioni creative
- n. 1 set di geometria 'Original Polydron'
- n° 2 SMART CLASS dotate di circa 30 tablet.

● SCUOLA PRIMARIA "FAVORITA"

Strumenti tecnologici:

- n. 25 Tablet + carrello ricarica
- n. 8 Notebook lenovo nuovi + 13 Notebook con carrello ricarica
- n. torretta multiprese

Robotica educativa:

- n. 10 DASH
- n. 6 BeeBot + caricatore apposito
- n. 9 Makey Makey

Materiali e strumenti educativi:

- n. 1 Set di geometria 'Original Polydron'
- n. 1 Kit aria acqua
- n. 1 Kit luce colore
- n. 1 Strawbess imagination kit
- n. 1 Bliss full kit
- n. 4 Flashcard augmented reality (tema oceano, dinosauri, animali e spazio)
- n. 1 Coding unplugged

● *SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "SIMONE DA CORBETTA"*

Dispositivi tecnologici:

- Dispositivi HW e SW per realtà virtuale
- Dispositivi HW e SW per didattica cooperativa e cloud
- Dispositivi e materiali per le attività creative e STEAM
- n. 2 stampanti 3D

Descrizione e quantità dei dispositivi tecnologici:

- n. 1 Stereomicroscopio digitale 10x-20x-40x
- n. 6 Visore VR Lenovo Mirage Solo Pro Edition con Daydream (Android)
- n. 1 Fotocamera a 360° Ricoh Theta V
- n. 1 Stereomicroscopio digitale 10x-20x-40x
- n. 1 Microscopio Biologico Digitale Monoculare 1000x DM-111
- n. 8 Microscopio monoculare M-100FLED
- n. 1 Display GeniusBoard Panel 65"
- n. 1 Genius Board Lab - laboratorio mobile per analisi chimico fisiche dell'acqua, temperatura e pressione dell'ambiente
- n. 1 Carrello per ricarica Tablet - con 20 Tablet
- Bilancia didattica Emerald 120 g - 0,1 g - Ohaus - Mod. JE120
- Piastra Riscaldante in Ghisa CIR 160

Prodotti da montare - smontare per attività di gruppo:

- Set di modelli molecolari di chimica organica e inorganica per studenti.
- POLYDRON - SET MISTO 3 (520 PEZZI)
- Lego per progettazione robotica
- Tangram
- Solidi di geometria

Materiale di fisica:

- n. 1 Dilatoscopio lineare
- n. 1 Barometro
- n. 1 Igrometro
- n. 1 Termometro da esterno
- n. 4 Dinamometri

- n. 2 Sfere di Gravesande
- n. 3 Termometri da laboratorio
- n. 1 Apparecchio per il principio di Archimede
- n. 1 Apparecchio per il principio dei vasi comunicanti
- n. 1 Prisma
- n. 2 Lenti convesse
- n. 1 Apparecchio per diversa conducibilità termica dei metalli
- n. 4 kit per esperimenti vari
- Pesi e Molle

Materiale di biologia:

- Vetrini: Grande collezione di scienze e biologia - (100 vetrini) Celestron
- Modelli di anatomia umana
- Collezioni di conchiglie e artropodi
- Erbari

Materiale di geologia:

- Collezioni di rocce e minerali

Vetreria:

- Beute collo stretto – Beute collo largo
- Becher
- Provette varie
- Cilindri con becco
- Bicchieri Duran
- Matracci
- Capsule di Petri

Materiale Creativity Space:

- n. 29 Tablet
- n. 2 Notebook
- n. 1 attrezzatura podcast con 4 cuffie e 4 microfoni
- n. 2 valigie con 6 visori
- n. 2 Digital Board
- n. 1 cassa con microfono

9. Bibliografia e sitografia

- Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione
- Indicazioni nazionali e nuovi scenari:
https://www.mim.gov.it/documents/20182/51310/DM+254_2012.pdf
<https://www.mim.gov.it/documents/20182/0/Indicazioni+nazionali+e+nuovi+scenari/>
- Raccomandazione del consiglio dell'Unione Europea, relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente:
[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01))
- Linee guida per le discipline STEM:
<https://www.mim.gov.it/documents/20182/0/Linee+guida+STEM.pdf/2aa0b11f-7609-66ac-3fd8-2c6a03c80f77?version=1.0&t=1698173043586>
- DigComp 2.2-Quadro delle competenze digitali per i cittadini:
https://www.agid.gov.it/sites/agid/files/2024-05/digcomp_2.2_italiano.pdf
- Manifesto della comunicazione non ostile (versione per l'infanzia):
<https://cdn.sanity.io/files/m0s2vggy/production/ae0e92abae9c69a7315b6529f478825f34e7d0ad.pdf>
- Curricolo verticale STEAM - Istituto Comprensivo Statale "I. Alpi" di Montesarchio (BN):
https://www.icalpimontesarchio.edu.it/archived_files/files/CURRICOLO_VERTICAL_EAM_Alpi23-24.pdf

Il Manifesto

della comunicazione non ostile



10 COSE CHE I GENITORI E GLI EDUCATORI POSSONO SPIEGARE ANCHE AI PIÙ PICCINI

1. Virtuale è reale

LA RETE NON È UN GIOCO. È UN POSTO DIVERSO, MA È TUTTO VERO.
E ANCHE IN RETE CI SONO I BUONI E I CATTIVI: BISOGNA STARE ATTENTI!

2. Si è ciò che si comunica

IN RETE BISOGNA ESSERE GENTILI. DIETRO LE FOTO CI SONO PERSONE COME NOI.
SE DICI COSE CATTIVE, SARANNO TRISTI. O PENSERANNO CHE SEI CATTIVO.

3. Le parole danno forma al pensiero

PRIMA DI PARLARE BISOGNA PENSARCI: PUOI CONTARE FINO A DIECI!
COSÌ RIESCI A TROVARE PROPRIO LE PAROLE GIUSTE PER DIRE QUELLO CHE VUOI.

4. Prima di parlare bisogna ascoltare

NESSUNO HA RAGIONE TUTTE LE VOLTE. IMPARARE AD ASCOLTARE È MOLTO BELLO,
PERCHÉ SI CAPISCONO I PENSIERI DEGLI ALTRI E SI DIVENTA AMICI.

5. Le parole sono un ponte

CI SONO DELLE PAROLE CHE FANNO RIDERE E STARE BENE,
COME UNA COCCOLA O UN ABBRACCIO. E ABBRACCIARSI CON LE PAROLE È BELLISSIMO!

6. Le parole hanno conseguenze

LE PAROLE CATTIVE GRAFFIANO E FANNO MALE. SE TU FAI MALE A QUALCUNO
CON LE PAROLE, POI NON È PIÙ TUO AMICO. TANTE PAROLE BELLE, TANTI AMICI!

7. Condividere è una responsabilità

LA RETE È COME UN BOSCO: MEGLIO FARSI ACCOMPAGNARE DA UN GRANDE.
E NON DIRE MAI A CHI NON CONOSCI IL TUO NOME, QUANTI ANNI HAI, DOVE ABITI.

8. Le idee si possono discutere.

Le persone si devono rispettare

QUALCHE VOLTA NON SI VA D'ACCORDO: È NORMALE.
MA NON È NORMALE DIRE PAROLE CATTIVE A UN AMICO SE LUI NON LA PENSA COME TE.

9. Gli insulti non sono argomenti

OFFENDERE NON È DIVERTENTE. GLI ALTRI DIVENTANO TRISTI E ARRABBIATI.
ADESSO SEI GRANDE E SAI PARLARE: NON HAI PIÙ BISOGNO DI URLARE.

10. Anche il silenzio comunica

QUALCHE VOLTA È BELLO STARE ZITTI. QUANDO NON SAI COSA DIRE, NON DIRE NIENTE!
TROVERAI IL MOMENTO GIUSTO PER DIRE LA COSA GIUSTA.

