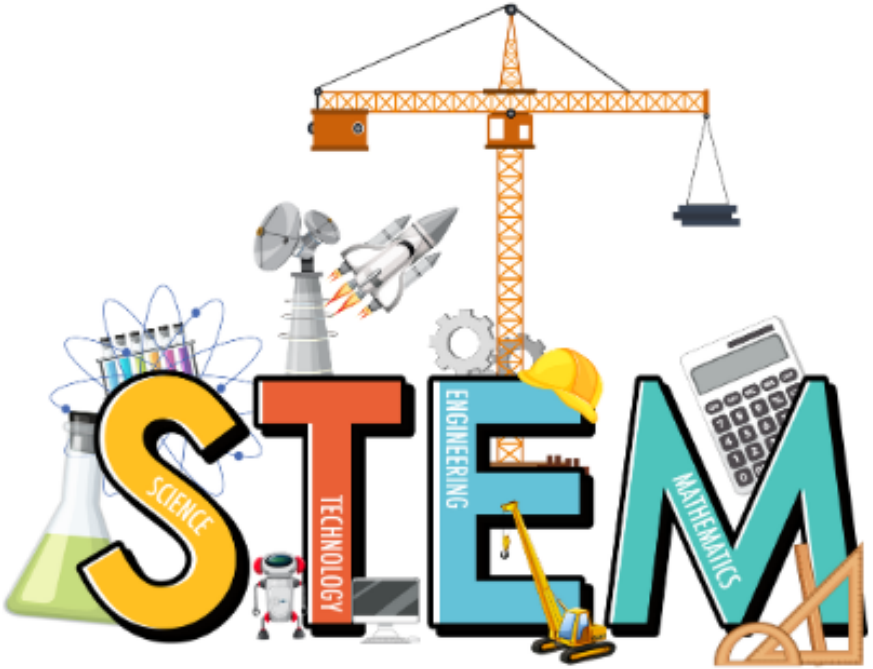
Repubblica italiana- Regione Siciliana
Istituto Comprensivo Statale “Federico II di Svevia"
Via Del Sole Massannunziata - 95030 Mascalucia (CT)
Tel. 095-910718
C. F. 93105190875 - C.M. CTIC83400C - Codice fatturazione elettronica: UFW4FK
email: ctic83400c@istruzione.it
pec: ctic83400c@pec.istruzione.it - www.fsveviamascalucia.edu.it



CURRICOLO STEM e DIGITALE

Scuola dell’Infanzia, Scuola Primaria e Secondaria di I grado

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

Riferimenti legislativi:

- Indicazioni Nazionali 2012 primo ciclo, D.M. n. 254 del 2012. Premessa e richiamo alle competenze chiave europee;
- Raccomandazione del Parlamento europeo, 18 dicembre 2006 e del Consiglio 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente;
- Indicazioni Nazionali e nuovi scenari, elaborato dal Comitato scientifico nazionale per l'attuazione delle Indicazioni Nazionali e il miglioramento continuo dell'insegnamento di cui al D.M. 1/8/2017, n. 537, integrato con D.M. 16/11/2017, n. 910;
- Competenze chiave di Cittadinanza D.M. 139 del 2007, allegato B;
- DigComp quadro di riferimento europeo per la competenza digitale;
- Agenda ONU 2030, Obiettivo 4 - Traguardi per un'istruzione di qualità;
- Linee guida per l'Orientamento, D.M. 328 del 22/12/2022;
- Piano Nazionale Scuola digitale:
  - Azione #17 – Portare il pensiero computazionale a tutta la scuola;
  - Azione #18 – Aggiornare il curricolo di "Tecnologia";
- Linee guida per le discipline STEM, D.M. n.184 del 15/09/2023;
- PNRR: investimento 4.0 "Riduzione dei divari territoriali e contrasto alla dispersione scolastica";
- PNRR: Missione 4, Componente 1, Investimento 3.1 "Nuove competenze e nuovi linguaggi";
- PNRR: Missione 4 Componente 1, Linea di investimento 3.2 "Scuola 4.0 Scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori "*Spazi e strumenti digitali per le STEM*";
- PNRR: Missione 4: Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione dagli asili nido alle università - Investimento 2.1: didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico;
- Agenda Sud, D.M. 176 del 30/08/2023, per la destinazione di risorse per interventi integrati di riduzione della dispersione scolastica nelle regioni del Mezzogiorno.

CURRICOLO STEM

STEM è un acronimo che significa Science Technology Engineering, Mathematics. (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica).

Le discipline STEM costituiscono un insieme chiave di competenze che sono oggi fondamentali per la comprensione di numerosissimi meccanismi alla base della vita civica e sociale. STEM indica, infatti, l'insieme delle discipline riguardanti i temi scientifici e tecnologici, che oggi più che mai permeano la nostra vita quotidiana e che quindi si integrano con tutte le altre discipline non scientifiche.

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

Le **Indicazioni nazionali per il curricolo** del 2012 richiamano la necessità della collaborazione tra i saperi scientifici e umanistici e ribadiscono che l'approccio *inter* e *multi* disciplinare, unitamente alla contaminazione tra teoria e pratica, costituisce il fulcro dell'insegnamento delle discipline STEM.

Con **il D. M. n. 184 del 15 settembre 2023**, il MIM ha emanato le **Linee guida per le discipline STEM**, finalizzate ad introdurre nel PTOF delle scuole di ogni ordine e grado e nei servizi educativi per l'infanzia, azioni dedicate a rafforzare nei curricoli lo sviluppo delle competenze matematico-scientifico-tecnologiche e digitali, legate sia agli specifici campi di esperienza sia all'apprendimento delle discipline, attraverso **metodologie didattiche innovative**.

Le metodologie ritenute efficaci sono, comunque, molteplici:

- **Laboratorialità e-learning by doing**

  L'apprendimento esperienziale, attraverso attività pratiche e laboratoriali, favorisce l'apprendimento delle discipline STEM; consente infatti di porre gli studenti al centro del processo di apprendimento, favorendo un approccio collaborativo alla risoluzione di problemi concreti. Inoltre aiuta costoro a riflettere sul proprio percorso di apprendimento, stimolandoli a identificare le proprie strategie, individuare eventuali difficoltà e ad applicare metodi volte a sviluppare la consapevolezza delle proprie abilità e del proprio progresso.

- **Problem solving e metodo induttivo**

  Lo sviluppo delle competenze di *problem solving* è essenziale per le discipline STEM, in quanto consente agli studenti di acquisire competenze pratiche e cognitive attraverso l'elaborazione di un progetto concreto. Il metodo induttivo, che parte dall'osservazione dei fatti e conduce alla formulazione di ipotesi e teorie, è un approccio efficace per lo sviluppo del pensiero critico e creativo.

- **Attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa**

  L'osservazione dei fenomeni, la proposta di ipotesi e la verifica sperimentale della loro attendibilità consentono agli studenti di apprezzare le proprie capacità operative e di verificare sul campo quelle di sintesi, incoraggiandoli a diventare autonomi nell'apprendimento e favorendo lo sviluppo di competenze trasversali, come la gestione del tempo e la ricerca indipendente. La ricerca di soluzioni innovative a problemi reali stimola il ragionamento e quando la situazione presenta molteplici punti di vista e soluzioni non univoche, attiva il pensiero divergente, favorendo lo sviluppo della creatività.

- **Organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo**

  Il lavoro di gruppo dove ciascun studente assume specifici ruoli, compiti e responsabilità, personali e collettive, consente di valorizzare la capacità di comunicare e prendere decisioni, di individuare scenari, di ipotizzare soluzioni univoche o alternative. Promuovere l'apprendimento tra pari, in cui gli studenti si insegnano reciprocamente, è un'efficace strategia didattica, in cui l'offrire supporto reciproco, favorisce l'apprendimento collaborativo e la condivisione delle conoscenze.

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

- **Promozione del pensiero critico nella società digitale**

  L'utilizzo di risorse digitali interattive, come simulazioni, giochi didattici o piattaforme di apprendimento online, può arricchire l'esperienza di apprendimento degli studenti. Queste risorse rendono l'apprendimento più coinvolgente e accessibile. Tuttavia, l'utilizzo delle nuove tecnologie deve essere governato dal sistema scolastico e incentivare negli studenti lo sviluppo del pensiero critico al fine di renderli cittadini digitali consapevoli. La creazione di un pensiero critico può essere incoraggiata attraverso attività che richiedono la raccolta, l'interpretazione e la valutazione dei dati, nonché la capacità di formulare argomentazioni basate su prove scientifiche.

- **Adozione di metodologie didattiche innovative**

  Per sviluppare la curiosità e la partecipazione attiva degli studenti la scuola dovrebbe far ricorso alle tecnologie e adottare una didattica attiva, in grado di porre gli studenti in situazioni reali che consentano loro di apprendere, operare, cogliere i cambiamenti, correggere i propri errori, supportare le proprie argomentazioni. La diffusione delle migliori esperienze attuate negli ultimi anni incentiva il processo di trasformazione della didattica, soprattutto per l'approccio integrato alle discipline STEM.21

In particolare, si segnalano:

- *Problem Based Learning*, approccio basato sulla risoluzione di problemi;
- *Design thinking*, approccio che si fonda sulla valorizzazione della creatività degli studenti;
- *Tinkering* promuove l'indagine creativa attraverso la sperimentazione di strumenti e materiali;
- *Hackathon* si configura come approccio didattico collaborativo basato su sfide di co-progettazione che stimolano l'innovazione;
- *Debate*, confronto tra squadre che argomentano tesi contrapposte su specifiche tematiche e che può essere applicato anche a temi etici in ambito STEM.
- *Inquiry Based Learning*, IBL, apprendimento basato sull'esplorazione o ricerca che favorisce lo sviluppo del pensiero critico, la risoluzione di problemi e lo sviluppo di competenze pratiche. Questa metodologia consente agli studenti di essere i veri protagonisti delle attività didattiche durante le quali sono invitati a porre domande, proporre ipotesi di risoluzione di problemi, realizzare esperimenti e verifiche sotto la guida dei propri docenti. La possibilità di raccogliere dati e di discutere la fattibilità delle ipotesi proposte può contribuire anche allo sviluppo delle "soft skills", competenze fondamentali per affrontare sfide complesse e preparare gli studenti a diventare cittadini attivi.

Integrare queste e altre metodologie può consentire agli studenti di affrontare sfide in modo innovativo e sviluppare una comprensione più approfondita dei concetti.

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

Le indicazioni specifiche per il Sistema integrato zero-sei

Con la consapevolezza che l'apprendimento, nella fascia zero-sei, "*avviene attraverso l'azione, l'esplorazione, il contatto con gli oggetti, la natura, l'arte, il territorio, in una dimensione ludica da intendersi come forma tipica di relazione e di conoscenza*" è opportuno:

- Predisporre un ambiente stimolante e incoraggiante, che consenta ai bambini di effettuare attività di esplorazione via via più articolate, procedendo anche per tentativi ed errori;
- la valorizzazione dell'innato interesse per il mondo circostante che si sviluppa a partire dal desiderio e dalla curiosità dei bambini di conoscere oggetti e situazioni;
- Organizzare attività di manipolazione;
- Esplorare il contesto in modo olistico;
- Creare le condizioni per scoprire, toccando, smontando, costruendo, ricostruendo e affinando i propri gesti, funzioni e possibili usi di macchine, meccanismi e strumenti tecnologici.

Altresì occorre dare spazio alla molteplicità dei linguaggi - grafico-pittorico, plastico, musicale, coreutico, motorio, ma anche matematico, scientifico e tecnologico - che troveranno negli anni successivi ulteriori possibilità di arricchimento ed espansione.
L'importanza dei molteplici linguaggi è connessa alla pluralità delle forme dell'intelligenza e alla necessità che, già a partire dai primi mille giorni di vita, esse trovino possibilità di promozione e arricchimento.

Come procedere nel primo ciclo di istruzione

Secondo quanto previsto dalle Indicazioni Nazionali, e nella considerazione che le discipline STEM sono strettamente interconnesse, le Linee guida forniscono suggerimenti (non esaustivi), per un efficace insegnamento di tali discipline affinché gli alunni possano acquisire conoscenze e competenze in modo progressivo ed integrato:

- Insegnare attraverso l'esperienza;
- Utilizzare la tecnologia in modo critico e creativo;
- Favorire la didattica inclusiva;
- Promuovere la creatività e la curiosità;
- Sviluppare l'autonomia degli alunni;
- Utilizzare attività laboratoriali.

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

Scuola dell'infanzia
Sviluppare le capacità creative e costruttive;
Saper comunicare utilizzando vari linguaggi;
Promuovere la capacità di teamworking

Scuola primaria
Sviluppare la capacità di pensiero critico;
Saper comunicare utilizzando i vari linguaggi delle discipline;
Promuovere/potenziare la capacità di teamworking;
Sviluppare la capacità di problem solving.

Scuola secondaria di primo grado
Sviluppare la capacità di pensiero critico;
Saper comunicare utilizzando i vari linguaggi delle discipline;
Promuovere/potenziare la capacità di teamworking;
Sviluppare la capacità di problem solving e di decision making.

Per quanto riguarda la loro **valutazione**, pur non escludendo prove che chiamino in causa una sola disciplina, proprio per il **carattere interdisciplinare e integrato delle STEM**, occorre privilegiare prove per la cui risoluzione debbano essere utilizzati più apprendimenti tra quelli già acquisiti. L'acquisizione di competenze, in particolare in ambito STEM, può essere accertata ricorrendo soprattutto a **compiti di realtà** (prove autentiche, prove esperte, ecc.) e a **osservazioni sistematiche**.
Le Linee guida suggeriscono alle istituzioni scolastiche di utilizzare tutte le possibilità offerte dalla flessibilità loro riconosciuta dall'autonomia nell'organizzazione degli spazi, dei tempi e dei gruppi, nella predisposizione e nell'utilizzo di efficaci ambienti di apprendimento, nella gestione dell'organico dell'autonomia per favorire il raggiungimento degli obiettivi fissati.

Orientamento e discipline STEM

Lo studio delle discipline STEM offre opportunità senza precedenti per lo sviluppo personale e professionale. Promuovere e sostenere *l'istruzione STEM* è fondamentale per il progresso della società, l'innovazione tecnologica e la crescita economica. Inoltre, incoraggiare gli studenti a perseguire *carriere STEM*, anche attraverso specifici percorsi di orientamento, può contribuire a creare una società più equa, inclusiva e avanzata.

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

Pertanto assume una fondamentale importanza il consiglio di orientamento che, valorizzando le esperienze e le inclinazioni dello studente anche verso le discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche, può supportare la famiglia nella scelta del percorso scolastico successivo alla scuola del primo ciclo.

Le competenze digitali per la scuola del futuro

Le STEM sono alla base delle innovazioni tecnologiche che guidano il progresso nella società; sono responsabili dello sviluppo di nuove tecnologie, software, dispositivi medici, soluzioni energetiche e molto altro ancora.

Come riportato nelle linee guida per le discipline STEM, *"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."*

DigCompEdu prevede le seguenti 6 aree di competenza che ciascun docente dovrebbe possedere:

Area 1: Coinvolgimento e valorizzazione professionale
Usare le tecnologie digitali per la comunicazione organizzativa, la collaborazione e la crescita professionale;

Area 2: Risorse digitali
Individuare, condividere e creare risorse educative digitali;

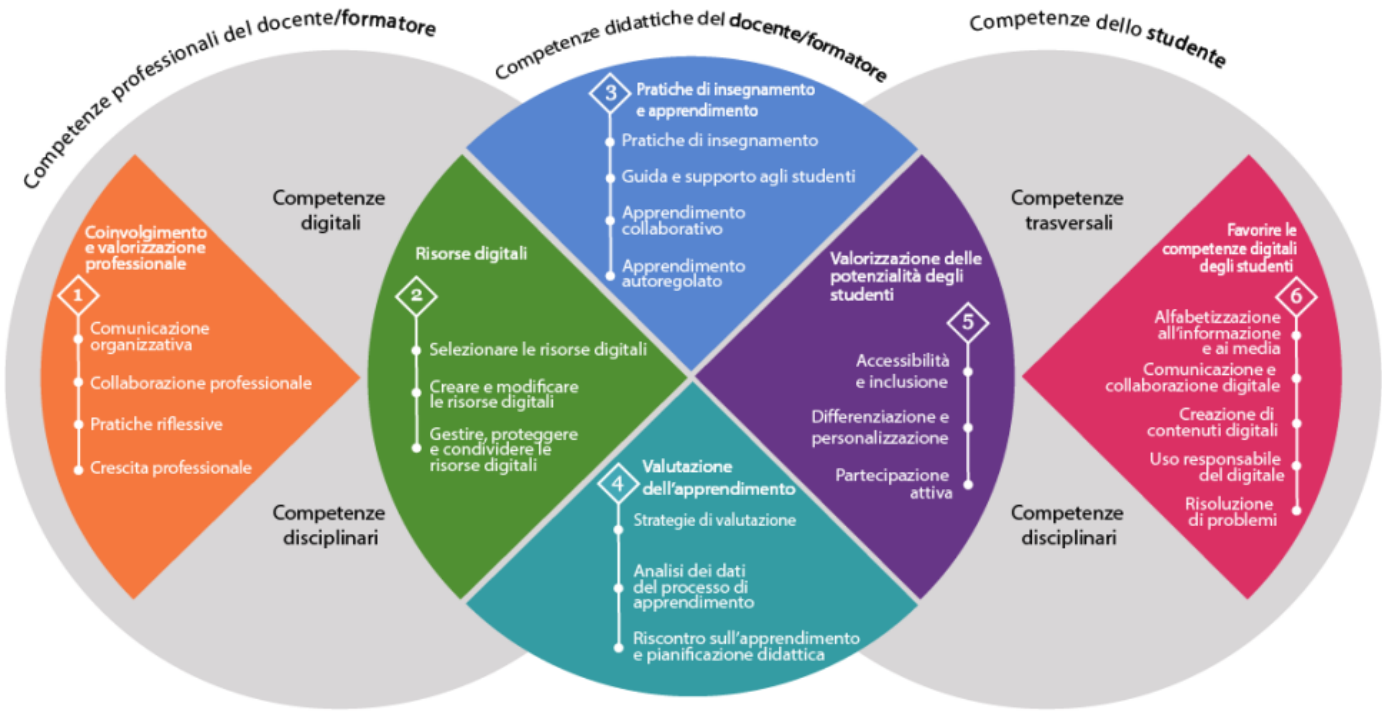
Area 3: Pratiche di insegnamento e apprendimento
Gestire e organizzare l'utilizzo delle tecnologie digitali nei processi di insegnamento e apprendimento;

Area 4: Valutazione dell'apprendimento
Utilizzare strumenti e strategie digitali per migliorare le pratiche di valutazione;

Area 5: Valorizzazione delle potenzialità degli studenti
Utilizzare le tecnologie digitali per favorire una maggiore inclusione, personalizzazione e coinvolgimento attivo degli studenti;

Area 6: Favorire lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti
Aiutare gli studenti ad utilizzare in modo creativo e responsabile le tecnologie digitali per attività riguardanti l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti, il benessere personale e la risoluzione dei problemi.

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA



Integrazione del Curricolo STEM al Curricolo verticale di Istituto

L'interazione delle STEM con l'insieme delle competenze di base culturali, personali e sociali è strettissimo: l'utilizzo delle tecnologie digitali costituisce, ad esempio, un aspetto ormai fondamentale della cittadinanza attiva e dell'inclusione sociale, della collaborazione con gli altri e della creatività nel raggiungimento di obiettivi personali, sociali o commerciali. La stretta correlazione tra le STEM e le competenze disciplinari, trasversali e di cittadinanza rende necessario integrare il nostro Curricolo di Istituto con questi nuovi approcci metodologici/didattici.

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

CURRICOLO VERTICALE DIGITALE

SCUOLA DELL'INFANZIA

AREA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
1. ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI	1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali	Con l'aiuto di un adulto: ● Accende e spegne i dispositivi in modo corretto. ● Muove correttamente il mouse e alcuni tasti. ● Riconosce e apre icone di suo interesse. ● Sa utilizzare la funzione touch	-Accensione e spegnimento del dispositivo in uso -Computer e parti che lo compongono -Riconoscere il tasto sinistro, destro e la rotellina del mouse. -Tasti dedicati a funzioni specifiche -Riconoscere le icone delle principali applicazioni presenti sul pc o tablet
2. COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali 2.2 Condividere informazioni tramite le tecnologie digitali 2.3 Esercitare la cittadinanza tramite le tecnologie digitali	Con l'aiuto di un adulto: ● Visiona immagini, brevi filmati e documentari didattici con la presenza dell'insegnante. ● Racconta e descrive ciò che vede sugli schermi. ● Rispetta il proprio turno e lo spazio di attività. ● Esegue con device giochi ed esercizi didattici di tipo logico, linguistico, matematico, topologico	-Individuare e riconoscere immagini, foto e video presentati dall'insegnante (reali, fantastici, del proprio vissuto, del proprio ambiente…) -Conoscere app di giochi didattici
3. CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	3.1- Sviluppare contenuti digitali 3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali 3.3 Programmazione	● Sperimenta semplici programmi di grafica ● Muove giocattoli/oggetti utilizzando gli strumenti digitali (pc, tablet) ● Esegue e inserisce comandi in ordine su indicazione dell'insegnante	-Conoscere programmi digitali di base (tipo Paint) ed interagire con gli strumenti ad esso legati (matite, pennarelli, strumenti di trasformazione di un disegno) Conoscere semplici programmi di grafica; -Riconoscere ed eseguire algoritmi semplici, istruzioni, procedure, (concetti di sequenza e ripetizione) con l'educazione robotica.

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

SCUOLA PRIMARIA
CLASSI PRIME E SECONDE

AREA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
1. ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI	1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● riconosce i diversi device (pc, tablet, notebook, chromebook) ● sa accendere e spegnere un dispositivo ● conosce le principali componenti di un dispositivo ● conosce le principali icone in un dispositivo anche dotato di sistema touchscreen ● effettua semplici ricerche nel web, con il supporto dell'insegnante	-Gli elementi principali del computer. Tipi di dispositivi. -Accensione e spegnimento degli stessi. Interfaccia generale dei dispositivi. -Le icone. La tastiera: simboli, lettere, numeri tasti direzionali. -Ricercare informazioni utilizzando parole chiave.
2. COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali 2.2 Condividere informazioni tramite le tecnologie digitali	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● prende familiarità con la piattaforma didattica in uso a scuola ● visiona immagini, animazioni, video; ● esegue semplici giochi ed esercizi di tipo logico, linguistico, matematico, topologico ● conosce le principali parti che compongono un messaggio (destinatario mittente e contenuto) ● rispetta le regole comuni, si relaziona positivamente nel gruppo ed è disponibile a collaborare e cooperare	-App Google Workspace, -Software didattici per attività, giochi didattici, video ed elaborazioni grafiche. -Video Youtube, -Learning Apps, -WordWall. -Canva
3. CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	3.1 Sviluppare contenuti digitali 3.4 Programmazione	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● crea semplici elaborati grafici digitali. ● elenca ed esegue semplici istruzioni, in modalità sia unplugged o digitale, per risolvere un semplice problema o svolgere un compito semplice con creatività.	-App e software didattici per attività, giochi didattici, video ed elaborazioni grafiche. -Pensiero computazionale. -Coding unplugged e digitale. -Robotica educativa
4. SICUREZZA	4.3 Proteggere la salute e il benessere	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● sperimenta e rispetta le prime regole base per l'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali.	-Regole di base dell'uso dei dispositivi e ambienti digitali scolastici. -Mantenere posture corrette durante l'uso dei dispositivi.

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

5. RISOLVERE PROBLEMI	5.1 Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche 5.2 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● conosce le principali icone in un dispositivo anche dotato di sistema touchscreen ● risolve semplici problemi di coding ● utilizza un dispositivo digitale o altri strumenti come il monitor interattivo per semplici attività didattiche	-Giochi e web app online (Wordwall, Genially, Scratch junior…) -Coding unplugged e digitale. -Robotica educativa.

SCUOLA PRIMARIA
CLASSI TERZE E QUARTE

AREA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
1. ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI	1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali 1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● effettua semplici ricerche nel web. ● utilizza un motore di ricerca. ● apre un file. ● individua all'interno delle pagine web i contenuti coerenti con la propria ricerca.	·Le funzioni di base di un personal computer e di un sistema operativo: le icone, le finestre di dialogo, le cartelle, i file. ·Il Web. ·I principali Motori di ricerca e la ricerca mirata di contenuti. ·Selezione e apertura di contenuti digitali.
2. COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali 2.2 Condividere informazioni tramite le tecnologie digitali 2.5 Netiquette	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● prende familiarità con la posta elettronica della piattaforma didattica in uso a scuola. ● utilizza software e app per la creazione di contenuti digitali. ● comprende l'importanza delle parole e dei modi corretti da utilizzare nella comunicazione digitale. ● ricerca e visiona immagini, animazioni, video; ● rispetta le regole comuni, si relaziona positivamente nel gruppo ed è disponibile a collaborare e cooperare	-La Mail. -App Google Workspace, -Software didattici per attività, giochi didattici, elaborazioni grafiche. -La scrittura collaborativa. -Video Youtube,

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

3. CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	3.1 Sviluppare contenuti digitali 3.4 Programmazione	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● sa gestire le regole di formattazione del testo basilari (spaziature, allineamento del testo, elenchi puntati, dimensioni e colori…). ● si avvia ad inserire in un testo digitale elementi copiati dal web. ● risolve problemi di coding unplugged e digitale più complessi.	-App e software didattici per attività grafiche creative, giochi didattici, video. -Le tavolette grafiche. -Il Pensiero computazionale. -Coding unplugged e digitale. -Robotica educativa
4. SICUREZZA	4.2 Proteggere dati e privacy. 4.3 Proteggere la salute e il benessere	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● si avvia a comprendere l'importanza della reputazione online. ● si avvia a comprendere il rispetto della privacy dei dati personali. ● accetta, condivide e rispetta le regole di base per l'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali.	-La reputazione online. -L'uso dei dati personali online. -Le regole di base dell'uso dei dispositivi e ambienti digitali scolastici. -La postura corrette durante l'uso dei dispositivi. -I principali rischi per la salute e le più comuni minacce al benessere fisico e psicologico (affaticamento mentale, paura, insonnia, .).
5. RISOLVERE PROBLEMI	5.1 Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche 5.2 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● utilizza dispositivi digitali per semplici attività didattiche. ● conosce le principali icone in un dispositivo anche dotato di sistema touchscreen. ● risolve in modo creativo semplici problemi di coding.	-Giochi e web app online (Wordwall, Genially, Scratch junior…) -Coding unplugged e digitale. -Robotica educativa

SCUOLA PRIMARIA
CLASSI QUINTE

AREA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
1. ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI	1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali 1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● effettua semplici ricerche nel web. ● utilizza un motore di ricerca. ● apre un file utilizzando il programma adeguato.	-Le funzioni di base di un personal computer e di un sistema operativo: le icone, le finestre di dialogo, le cartelle, i file. -Il Web.

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

	1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali	● si avvia al salvataggio di un file su un dispositivo. ● individua all'interno delle pagine web i contenuti coerenti con la propria ricerca.	-I principali Motori di ricerca e la ricerca mirata di contenuti. -Selezione e salvataggio di contenuti digitali.
2. COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali 2.2 Condividere informazioni tramite le tecnologie digitali 2.5 Netiquette	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● conosce la differenza tra le diverse forme di comunicazione (telefonata, messaggi di testo, messaggi vocali, messaggi web,) ● conosce diversi tipi di comunicazioni (formale o informale), mezzi di comunicazione e il tipo di linguaggio da utilizzare ● prende familiarità con la posta elettronica della piattaforma didattica in uso a scuola. ● Utilizza software e app per la creazione di contenuti digitali. ● rispetta le regole comuni, si relaziona positivamente nel gruppo ed è disponibile a collaborare e cooperare ● comprende l'importanza delle parole e dei modi corretti da utilizzare nella comunicazione digitale.	-I principali mezzi di comunicazione digitale. -App Google Workspace, -Software didattici per attività, giochi didattici, elaborazioni grafiche. -La scrittura collaborativa. -Video Youtube,
3. CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	3.1 Sviluppare contenuti digitali 3.4 Programmazione	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● realizzare semplici prodotti multimediali; ● impartisce ed interpreta istruzioni sulla base di una codifica concordata; ● scompone un problema in sottoproblemi; ● Scrive semplici algoritmi.	-App e software didattici per attività multimediali creative, giochi didattici, visione di video. -Le tavolette grafiche. -Il Pensiero computazionale. -Coding unplugged e digitale. -Robotica Educativa
4. SICUREZZA	4.2 Proteggere dati e privacy. 4.3 Proteggere la salute e il benessere	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● si avvia a comprendere l'importanza della reputazione online. ● si avvia a comprendere il rispetto della privacy dei dati personali. ● Il rispetto dell'altro nel web.	-La reputazione online. -L'uso dei dati personali online. -Le regole di base dell'uso dei dispositivi e ambienti digitali scolastici. -I "Social", regole della comunicazione educata, responsabilità nell'utilizzo e nella condivisione di materiali (foto, video...).

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

		● Accetta, condivide e rispetta le regole di base per l'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali.	-La navigazione in Internet: le regole e le responsabilità. -Il "Cyberbullismo" e le strategie di contrasto. -I principali rischi per la salute e le più comuni minacce al benessere fisico e psicologico (affaticamento mentale, paura, insonnia, ...).
5. RISOLVERE PROBLEMI	5.1 Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche 5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali	A livello base e con l'aiuto di qualcuno: ● utilizza dispositivi e app digitali per semplici attività didattiche. ● effettua esperimenti di robotica e/o costruzioni di propri robot. ● risolve in modo creativo problemi di coding.	-Giochi e web app online (Wordwall, -Genially, Scratch junior…) -Le tavolette grafiche. -Coding unplugged e digitale. -Robotica educativa

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
CLASSI PRIME, SECONDE e TERZE

AREA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
1. ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI	1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali 1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali	● utilizzare un motore di ricerca. ● effettuare ricerche nel web. ● individua all'interno delle pagine web i contenuti coerenti con la propria ricerca. ● aprire un file utilizzando il programma adeguato. ● salvare un file su un dispositivo.	- I principali Motori di ricerca e la ricerca mirata di contenuti - Il Web - Selezione e salvataggio di contenuti digitali - Le funzioni di base di un personal computer e di un sistema operativo: le icone, le finestre di dialogo, le cartelle, i file
2. COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali 2.2 Condividere informazioni tramite le tecnologie digitali 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali 2.5 Netiquette	● conoscere la differenza tra le diverse forme di comunicazione (telefonata, messaggi di testo, messaggi vocali, messaggi web) ● conoscere diversi tipi di comunicazioni (formale o informale), mezzi di comunicazione e il tipo di linguaggio da utilizzare ● usare la posta elettronica della piattaforma didattica in uso a scuola.	- I principali mezzi di comunicazione digitale - App Google Workspace - Software didattici per attività, giochi didattici, elaborazioni grafiche - La scrittura collaborativa - Video Youtube

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

		● utilizzare software e app per la creazione di contenuti digitali. ● rispettare le regole comuni, collaborare e cooperare nel gruppo ● comprendere l'importanza delle parole e dei modi corretti da utilizzare nella comunicazione digitale.	
3. CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	3.1 Sviluppare contenuti digitali 3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali 3.4 Programmazione	● realizzare prodotti multimediali individualmente; ● realizzare prodotti multimediali in modalità collaborativa; ● impartire ed interpretare istruzioni sulla base di una codifica concordata; ● usare la programmazione visuale;	- Le funzioni di base dei programmi di videoscrittura per la produzione di semplici testi - Le funzioni base dei programmi di presentazione per la rappresentazione dei lavori realizzati - Le funzioni di base di un foglio elettronico per la creazione di tabelle e grafici - App e software didattici per attività multimediali creative, giochi didattici, visione di video - Le tavolette grafiche - Il Pensiero computazionale - Coding unplugged e digitale - Robotica educativa
4. SICUREZZA	4.1 Proteggere i dispositivi 4.2 Proteggere dati e privacy. 4.3 Proteggere la salute e il benessere 4.4 Proteggere l'ambiente	● avere cura e rispetto degli strumenti digitali propri e di quelli altrui; ● individuare e spiegare modi per proteggere i dispositivi e i contenuti digitali; ● essere consapevole della necessità di trattare con attenzione e rispetto l'identità digitale di altre persone; ● essere consapevole dell'importanza di utilizzare la terminologia adeguata per comunicare sui canali social; ● conoscere i rischi legati ai social o ai videogiochi e adottare comportamenti responsabili	- Regolamento di istituto per l'uso dell'aula informatica e dei dispositivi digitali - I "Social", regole della comunicazione educata, responsabilità nell'utilizzo e nella condivisione di materiali (foto, video...) - La navigazione in Internet: le regole e le responsabilità - Riflessione sul fenomeno del "Cyberbullismo" e sulle strategie di contrasto

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

		● riconoscere i rischi legati alla salute psicologica e fisica quando si utilizzano le tecnologie digitali; ● adottare semplici atteggiamenti sostenibili (non dimenticare i dispositivi accesi, usare le funzioni di risparmio energetico, ecc.);	
5. RISOLVERE PROBLEMI	5.1 Risolvere problemi tecnici 5.2 Individuare bisogni e risposte tecnologiche 5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali	● saper risolvere i più comuni e semplici problemi tecnici relativi ai dispositivi (computer fisso, tablet, monitor/LIM, etc..) e agli ambienti digitali ● saper usare strumenti e tecnologie digitali per elaborare soluzioni adatte a migliorare l'apprendimento; ● adattare e personalizzare gli ambienti digitali secondo le esigenze ● essere consapevole della necessità di sviluppare e potenziare la competenza digitale ● conoscere le nuove opportunità offerte dalle tecnologie digitali in continua evoluzione	- Conoscenza delle impostazioni dei dispositivi in uso - Giochi e web app online (Wordwall, Genially, Scratch junior…) - Le tavolette grafiche - Coding unplugged e digitale - Robotica educativa

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

ALLEGATO A al Curricolo STEM

Strumentazione digitale

Tabella dei sussidi in dotazione dei plessi di Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado

	METODOLOGIA	STRUMENTI	PROVENIENZA
SCUOLA DELL' INFNZIA	**DIGITAL STORYTELLING**	Videoproiettore Monitor interattivo Notebook Lego Education Steam pack Teatrino Pavimento interattivo "Funtronic"	-PON FESR *Ambienti didattici innovativi per la scuola dell'infanzia* *-Monitor440 "Emergenza Covid-19"*
	CODING	Monitor interattivo Blue bot Cubetto Play set Matalab coding set Ozobot Pavimento interattivo "Funtronic" Tappeto coding CODY ROBY Piattaforma Code.org e Scratch	-PNRR *Spazi e strumenti digitali per le STEM* -PON FESR *Ambienti didattici innovativi per la scuola dell'infanzia*
	TINKERING	Materiali di riciclo Lego STEAM pack	
	MAKING	Lego STEAM pack	PNRR - *Spazi e strumenti digitali per le STEM*
	INQUIRY BASED LEARNING	Monitor interattivo Pavimento interattivo Funtronic Pannelli a muro per la scoperta sensoriale Libri sensoriali Contenitori per semina verticale Set per i primi passi nella matematica Bortolato/Erickson	PON FESR *-Ambienti didattici innovativi per la scuola dell'infanzia* *-Pon Edugreen* *-Pnsd*
	DIDATTICA LABORATORIALE	Monitor interattivo Strumentario Orff Cassa audio portatile Carrello psicomotricità Carrello strumenti musicali	PON FESR *Ambienti didattici innovativi per la scuola dell'infanzia* *-Monitor440 "Emergenza Covid-19"*

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

SCUOLA PRIMARIA	**DIGITAL STORYTELLING**	Monitor interattivo 65'' Notebook Chromebook Robottini Blue-bot Tavolette Grafiche Wacom Lego Edu Spike essential Cuffie audio immersive Cassa audio portatile con mixer incorporato Microfono App Canva App Genially App Google Workspace for education Piattaforma Code.org e Scratch	PNRR - *Next Generation Classrooms 4.0*
	CODING	Notebook Chromebook Robottini Blue-bot Matalab coding set Makey Makey kit Cubetto Play set Ozobot Dash and dot Samlab kit Tappeto coding Cody Roby Piattaforma Code.org e Scratch	PNRR - *Spazi e strumenti digitali per le STEM* PNRR - *Next Generation Classrooms 4.0* *Pnsd* *Fondi d'Istituto.*
	REALTA' AUMENTATA	License Mozaic teacher	PNRR - *Next Generation Classrooms 4.0*
	TINKERING	Materiale di riciclo Lego WeDo 2.0 Lego Education Spike essential	PNRR - *Next Generation Classrooms 4.0*
	DIDATTICA LABORATORIALE	Monitor interattivo Strumentario Orff Carrello strumenti musicali Serra idroponica Contenitori per semina verticale Carrello psicomotricità Cassa audio amplificata portatile con microfono e mixer incorporato Wacom tavolette grafiche Speaker portatile comprensivo di Mixer analogico Microfoni a condensatore da palcoscenico Mixer 8 canali Diffusori amplificati a colonna con subwoofer Microfoni lavalier	PNRR - *Next Generation Classrooms 4.0* *Monitor440 "Emergenza Covid-19"* *Pon Fesr Edugreen*

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	**DIGITAL STORYTELLING**	Monitor interattivo Notebook Chromebook Videoproiettore portatile App Office Presentation and document App CANVA App Google Workspace for education Piattaforma Code.org e Scratch Cuffie audio immersive Cassa audio amplificata portatile con microfono e mixer incorporato	Pon Fesr *Digital Board* PNRR - *Next Generation Classrooms 4.0*
	CODING	Monitor interattivo Notebook Chromebook Videoproiettore portatile Lego Mindstorms EV3 Lego WeDo 2.0 Makey Makey kit Dash and dot Droni programmabili Sam Labs 5 Maker Kit V2 Piattaforma Code.org e Scratch	PNRR - *Spazi e strumenti digitali per le STEM* PNRR - *Next Generation Classrooms 4.0*
	TINKERING	Materiali di riciclo Lego WeDo 2.0 Lego Mindstorms EV3	
	INQUIRY	Microscopio digitale Bresser Biolux display Videoproiettore portatile	PNRR *Next Generation Classrooms 4.0*
	MAKING	Sam Labs 5 Maker Kit V2	PNRR - *Spazi e strumenti digitali per le STEM*
	REALTA' AUMENTATA	Monitor interattivo Notebook ZSPACE bundle pro License Mozaic teacher Videoproiettore portatile	PNRR - *Next Generation Classrooms 4.0* PNRR - *Spazi e strumenti digitali per le STEM*
	GAMIFICATION	Monitor interattivo- APP Kahoot Lego Mindstorms EV3 Lego WeDo 2.0 Makey Makey kit Dash and dot Sam Labs 5 Maker Kit V2 Piattaforma Code.org e Scratch	PNRR - *Next Generation Classrooms 4.0*

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA

	DIDATTICA LABORATORIALE	Monitor interattivo Workstation I7 con scheda video dedicata Notebook Chromebook Wacom tavolette grafiche Microscopio digitale “Bresser Biolux display” Serra idroponica Contenitori per semina verticale Pianoforte digitale Cuffie immersive Banco di registrazione “Atelier creativo” Radiomicrofoni Speaker portatile comprensivo di Mixer analogico Microfoni a condensatore da palcoscenico Mixer 8 canali Diffusori amplificati a colonna con subwoofer Microfoni lavalier	*Monitor440 “Emergenza Covid-19”* PNRR *Next Generation Classrooms 4.0* *Pon Fesr Edugreen*

Firmato digitalmente da CONSOLI GIUSEPPINA