

COMPETENZA CHIAVE: competenza digitale (“Raccomandazione del Consiglio europeo relativa alla competenze chiave per l’apprendimento permanente”, C189/9, p.9, maggio 2018):

“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 cibersecurity), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico”.

PROFILO DELLO STUDENTE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE (Indicazioni Nazionali 2012):

“L’alunno ha buone competenze digitali, usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati e informazioni, per distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento, di controllo e di verifica e per interagire con soggetti diversi nel mondo.”

Le CINQUE AREE delle COMPETENZE DIGITALI, in riferimento al DIGCOMP 2.1. (Quadro comune di riferimento europeo per le competenze digitali), sono:

1. **ALFABETIZZAZIONE E DATI:** identificare, localizzare, recuperare, conservare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, giudicare la loro importanza e lo scopo.
2. **COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE:** comunicare in ambienti digitali, condividere risorse attraverso strumenti on-line, collegarsi con gli altri e collaborare attraverso strumenti digitali, interagire e partecipare alle comunità e alle reti.
3. **CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI:** creare e modificare nuovi contenuti (da elaborazione testi a immagini e video); integrare e rielaborare le conoscenze e i contenuti; produrre espressioni creative, contenuti media e programmare; conoscere e applicare i diritti di proprietà intellettuale e le licenze.
4. **SICUREZZA:** protezione personale, protezione dei dati, protezione dell'identità digitale, misure di sicurezza, uso sicuro e sostenibile.
5. **PROBLEM-SOLVING:** identificare i bisogni e le risorse digitali, prendere decisioni informate sui più appropriati strumenti digitali secondo lo scopo o necessità, risolvere problemi concettuali attraverso i mezzi digitali, utilizzare creativamente le tecnologie, risolvere problemi tecnici, aggiornare la propria competenza e quella altrui.

personalizzata, immersiva, integrata delle diverse tecnologie

rispondente ai bisogni di conoscenza, di espressione e di comunicazione dei ragazzi

**OBIETTIVO DEL PERCORSO
FORMATIVA È COSTRUIRE UNA
COMPETENZA DIGITALE...**

che aiuti i ragazzi a organizzare, riflettere, attribuire senso alla loro esperienza tecnologica

che orienti a una nuova ecologia dei media verso la logica dell'integrazione, della non intrusività del mezzo, dell'uso non passivo della tecnologia ma di una esperienza tecnologica consapevole

PICCOLI INFORMATICI O CITTADINI?

Cosa si vuole dagli alunni



- Che sappiano creare presentazioni
- Che sappiano creare blog
- Che sappiano produrre video
- Che sappiano usare applicazioni
- Che creino contenuti per il sito
- Che sappiano usare LIM, tablet...
- Che sappiano chattare



- Che sviluppino consapevolezza
- Che sappiano dialogare
- Che trovino risposte alle loro domande
- Che cambino idea
- Che facciano la differenza
- Che agiscano
- Che facciano parte del cambiamento

Caratteristiche del curricolo digitale verticale del nostro Istituto Comprensivo

- FORTEMENTE INTERDISCIPLINARE poiché l'alfabetizzazione digitale è un diritto di tutti i cittadini e nella scuola dovrebbe essere trasversale a tutte le discipline
- INNOVATIVO nella sua pratica metodologica, poiché privilegia l'apprendimento cooperativo e collaborativo
- PROPEDEUTICO ALLO SVILUPPO DI TUTTE LE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA
- A "MAGLIE LARGHE" per consentire a tutti i docenti di poterci lavorare da subito anche partendo da livelli di competenza disomogenei
- REVISIONABILE OGNI ANNO proprio per le peculiarità della materia in continua evoluzione

TRAGUARDI DI COMPETENZA

Al termine della Scuola dell'INFANZIA

Padroneggiare prime abilità di tipo logico, iniziare ad interiorizzare le coordinate spazio-temporali e ad orientarsi nel mondo dei simboli, delle rappresentazioni, dei media, delle tecnologie.

Al termine della Scuola PRIMARIA

Conoscere gli elementi basilari che compongono un computer e le relazioni essenziali fra di essi.

Utilizzare le principali applicazioni della piattaforma scolastica Weschool.

Utilizzare con dimestichezza e spirito critico le nuove tecnologie.

Usare il computer e la rete per reperire, valutare, produrre, presentare, scambiare informazioni.

Riflettere sulle potenzialità, i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Al termine della Scuola SECONDARIA di I grado

Utilizzare strumenti informatici e di comunicazione per elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni.

Utilizzare le principali applicazioni della piattaforma scolastica Weschool e di Google.

Utilizzare la rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago.

Conoscere le caratteristiche e le potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni.

Riconoscere vantaggi, potenzialità, limiti e rischi connessi all'uso delle tecnologie.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA DELL'INFANZIA ALUNNI DI 5 ANNI

- Creare ambienti immersivi dove dispositivi tecnologici dialogano con materiali reali, il fare analogico è correlato al tecnologico
- Visionare immagini, brevi filmati e documentari alla LIM
- Sperimentare semplici programmi di grafica, utilizzando la LIM
- Ricomporre un'immagine virtuale, trascinando le varie parti costruttive (es. <https://www.jigsawplanet.com>)
- Utilizzare dispositivi per il coding con la guida e la supervisione dell'insegnante (es. Robottino Cubetto)

AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA l'alunno:

- ✓ Dimostra interesse per giochi multimediali
- ✓ Sperimenta le prime forme di comunicazione, incontrando anche le tecnologie digitali e i nuovi media
- ✓ Esegue giochi ed esercizi di tipo logico, linguistico, matematico, topologico, al computer

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA

- Accendere e spegnere (con la guida dell'insegnante) il computer e/o il tablet
- Conoscere le principali parti del computer e loro funzioni (monitor, tastiera, CPU, mouse)
- Utilizzare correttamente il mouse
- Approcciarsi all'uso della tastiera
- Saper utilizzare semplici programmi per disegnare
- Usare software e giochi didattici
- Attività di coding unplugged/robotica educativa

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

CLASSE SECONDA

- Accendere e spegnere in modo corretto il computer e/o il tablet
- Utilizzare il mouse per dare alcuni semplici comandi al computer
- Usare i principali comandi della tastiera
- Aprire e chiudere un'applicazione
- Usare software e giochi didattici
- Inserire correttamente il proprio account in un pc pubblico per potervi accedere
- Gestire le principali funzioni di Weeschool
- Attività di coding unplugged/robotica educativa
-

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

CLASSE TERZA

- Accendere e spegnere in modo corretto il computer e/o il tablet
- Utilizzare il mouse e tastiera
- Aprire e chiudere un file
- Accedere ad un Drive, creare, gestire e salvare documenti e cartelle al suo interno
- Salvare con nome documenti su supporto removibile
- Aprire e chiudere correttamente un'applicazione
- Utilizzare i primi elementi di video scrittura formattazione del testo
- Usare software e giochi didattici
- Eseguire semplici ricerche, on line, guidate
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Accedere a Weschool
- Attività di coding unplugged/robotica educativa

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

CLASSE QUARTA

- Usare programmi e suite ufficio di videoscrittura
- Usare software e giochi didattici
- Conoscere programmi di presentazioni e le loro funzioni principali
- Eseguire ricerche, on line, guidate.
- Iniziare a conoscere potenzialità e rischi connessi all'uso delle tecnologie informatiche
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Effettuare download e upload di documenti
- Accedere a weschool
- Attività di coding anche attraverso l'uso della rete
- Accedere ad una videolezione utilizzando la piattaforma Meet
- Robotica educativa

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

CLASSE QUINTA

- Usare programmi di videoscrittura, presentazione e calcolo.
- Utilizzare correttamente gli strumenti grafici dei programmi di videoscrittura, presentazione e calcolo.
- Usare software e giochi didattici.
- Usare la rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago
- Conoscere potenzialità e rischi connessi all'uso delle tecnologie informatiche
- Navigare in internet, attraverso un browser, in alcuni siti selezionati e sicuri
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Effettuare download e upload di documenti/ file.
- Accedere a weschool
- Utilizzare la posta elettronica per corrispondere con l'insegnante e tra pari
- Attività di coding anche attraverso l'uso della rete/robotica educativa
-

AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA l'alunno:

- ✓ Conosce gli elementi basilari che compongono un computer e le relazioni essenziali fra di essi
- ✓ Sa utilizzare applicazioni e semplici software di vario tipo
- ✓ Conosce e sa utilizzare le principali app di Gsuite con il proprio account studente
- ✓ Scrive, revisiona, arricchisce con immagini e archivia testi scritti al computer
- ✓ Utilizza fogli elettronici per semplici elaborazioni di dati
- ✓ Costruisce presentazioni
- ✓ Archivia gli elaborati in Drive personali, condivisi e dispositivi mobili
- ✓ Accede a Internet con la guida dell'insegnante e utilizza la rete per reperire, produrre, presentare, scambiare informazioni
- ✓ Riconosce e descrive alcuni rischi relativi alla navigazione in rete e adotta comportamenti preventivi

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

CLASSE PRIMA

- Scrivere, formattare, revisionare e archiviare, in modo autonomo, testi scritti con il computer
- Creare diapositive digitali inserendo immagini, audio, video
- Manipolare e modificare testi prodotti, inserendo elementi grafici.
- Conoscere l'uso della LIM e le sue principali funzionalità.
- Utilizzare i dizionari digitali.
- Elaborare e costruire semplici tabelle di dati e grafici
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Accedere a weschool
- Utilizzare correttamente la posta elettronica
- Utilizzare internet e i motori di ricerca per ricercare informazioni, facendo riferimento ad una lista di fonti fornita dall'insegnante.
- Saper accedere all'e-book dei libri di testo per visionare contenuti digitali e test on line.
- Proteggere i dispositivi.
- Proteggere i dati personali e la privacy.
- Riconoscere contenuti pericolosi o fraudolenti nella rete (spam, falsi messaggi di posta, richieste di dati personali, fake news)
- Conoscere il significato e l'importanza del rispetto del copyright.
- Creazione di contenuti digitali
-

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

CLASSE SECONDA

- Conoscere le procedure per la produzione di testi, presentazione e utilizzo dei fogli di calcolo
- Creare presentazioni inserendo immagini, audio, video e link
- Realizzare mappe concettuali, quiz
- Svolgere attività collaborative utilizzando programmi conosciuti
- Utilizzare i dizionari digitali
- Utilizzare il foglio di calcolo per costruire tabelle, grafici di vario tipo
- Fruire di video e documentari in rete con la supervisione del docente
- Proteggere i dispositivi
- Proteggere i dati personali e la privacy
- Conoscere le procedure di utilizzo della rete per ottenere dati, fare ricerche facendo riferimento ad una lista fornita dall'insegnante
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Utilizzare la posta elettronica
- Creazione di contenuti digitali
- Robotica educativa
- Accedere all'e-book del libro di testo per accedere a contenuti digitali e test on line.
- Riconoscere contenuti pericolosi, fraudolenti nella rete.
- Conoscere l'importanza del rispetto del copyright e saper verificare contenuti prima del loro utilizzo

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

CLASSE TERZA

- Conoscere e utilizzare in autonomia programmi di videoscrittura, presentazioni, disegni, per comunicare, eseguire compiti e risolvere problemi.
- Creare presentazioni inserendo immagini, audio, video, link.
- Saper convertire file in formati utilizzabili, scaricabili e caricabili su piattaforme.
- Utilizzare il foglio di calcolo per costruire tabelle, grafici statistici, individuazione dei dati statistici
- Utilizzare software videomaker, elaborazione testi, suoni, immagini e disegno tecnico
- Realizzare mappe concettuali, quiz, presentazioni con piattaforme online
- Svolgere attività collaborative utilizzando i programmi conosciuti
- Fruire di video e documentari con la supervisione dell'insegnante
- Utilizzare dizionari digitali
- Proteggere i dispositivi
- Proteggere i dati personali e la privacy
- Conoscere procedure di utilizzo sicuro e legale della rete per ottenere dati e comunicare (motori di ricerca, sistemi di comunicazione mobile, e-mail, chat, social network, protezione degli account, copyright, fake news)
- Accedere e consultare il sito della scuola
- Utilizzare la posta elettronica
- Uso consapevole dei social network
- Robotica educativa

CURRICOLO VERTICALE CODING E ROBOTICA EDUCATIVA

Entro il 2022 il governo si è impegnato ad introdurre, progressivamente e gradualmente, lo sviluppo del pensiero computazionale e lo studio del coding nel curriculum digitale obbligatorio della scuola dell'infanzia e primaria e a promuovere e favorire iniziative volte all'alfabetizzazione e allo sviluppo dell'apprendimento del «coding» nelle scuole secondarie di primo e secondo grado. (Mozione n.1-00117 del 12 marzo 2019).

Come previsto anche nel Piano Nazionale Scuola Digitale, (L. 107/2015) un'adeguata educazione al "pensiero computazionale", che vada al di là dell'iniziale alfabetizzazione digitale, è infatti essenziale affinché le nuove generazioni siano in grado di affrontare la società del futuro non da consumatori passivi ed ignari di tecnologie e servizi, ma da soggetti consapevoli di tutti gli aspetti in gioco e come attori attivamente partecipi del loro sviluppo.

Introdurre l'insegnamento del Coding, fin dalla scuola dell'infanzia e primaria, è fondamentale per favorire nei discenti la formazione su tematiche centrali, quali il pensiero computazionale, la creatività digitale e la cittadinanza digitale, in quanto al di là delle competenze specifiche (che il coding e la programmazione portano con sé) il vero valore aggiunto consiste proprio nel metodo che queste nuove discipline consentono di acquisire, metodo finalizzato a stimolare e rafforzare la capacità di pensiero logico e creativo, di analisi e di risoluzione dei problemi.

CODING: UN'ATTIVITA' TRASVERSALE E INTERDISCIPLINARE

Il coding viene spesso associato solo ed esclusivamente alla tecnologia e più strettamente all'informatica. Ma relegare il coding al solo ambito informatico è riduttivo e semplicistico. Andrebbe invece visto come uno strumento di tipo trasversale che accompagna l'allievo nel maturare il proprio pensiero logico nel percorso di crescita quotidiano.

Il coding dunque non è solo un'attività laboratoriale dell'ora di tecnologia, ma va considerato come approccio all'analisi, alla logica e alla codifica di tutte quelle informazioni che fanno parte di un processo formativo.

DAL CODING ALLA ROBOTICA EDUCATIVA

Un altro strumento molto efficace allo sviluppo del pensiero computazionale è la robotica educativa, cioè la concretizzazione di quanto “progettato” con il coding.

Si parla di robotica educativa e non di robotica, perché non si tratta di aggiungere un'altra materia di studio, ma di utilizzare la costruzione e la programmazione di robot all'interno di un percorso di lavoro ben definito, per aiutare gli alunni a raggiungere le competenze previste.

La robotica educativa è un approccio nuovo all'insegnamento, un metodo che utilizza i robot per stimolare la curiosità e l'uso della logica e del ragionamento nei bambini e nei ragazzi, così imparano a risolvere piccoli problemi di difficoltà crescente mentre si divertono.

La robotica educativa promuove le attitudini creative degli studenti, nonché la loro capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo e può diventare il modo più semplice per creare un ambiente di apprendimento innovativo, creativo e divertente poiché è in grado di coinvolgere attivamente gli studenti nelle lezioni, aumentando il loro interesse per l'ambiente scolastico. Favorisce il dialogo, la comunicazione, il confronto attivo degli studenti su tematiche curriculari e non, agevolandone l'integrazione e la capacità di relazione e comunicazione. L'elaborazione di un processo complesso obbliga gli studenti a sviluppare il proprio pensiero critico e ad imparare ad esporre il proprio lavoro a compagni ed insegnanti.

SCUOLA DELL'INFANZIA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<p>Saper trovare e utilizzare strategie condivise</p> <p>Saper collaborare e condividere con il gruppo per il raggiungimento di un obiettivo comune</p> <p>Saper creare “strisce di comandi”</p> <p>Saper prevedere situazioni e conseguenze</p>	<p>Sviluppare la percezione spaziale</p> <p>Mettere in atto strategie risolutive</p> <p>Ipotizzare un percorso</p> <p>Dare istruzioni</p> <p>Osservare, descrivere e progettare percorsi secondo vincoli dati</p> <p>Fare esperienza di lavoro di gruppo</p>
METODO	CASSETTA DEGLI ATTREZZI
<p>Favorire la curiosità, la scoperta, l'esplorazione concreta, il gioco, il procedere per tentativi, la collaborazione, la riflessione sulle esperienze.</p>	<p>Giochi su scacchiere di piccole e grandi dimensioni</p> <p>Cody Roby</p> <p>Pixel Art</p> <p>Robotica: cubetto</p>

SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none">- Sapersi esprimere e comunicare utilizzando codici e linguaggi diversi- Analizzare e rappresentare processi utilizzando modelli logici- Utilizzare trasversalmente le conoscenze- Definire soluzioni flessibili per problemi complessi- Applicare le conoscenze esistenti per generare nuove idee e prodotti- Maturare la consapevolezza delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle TIC- Generalizzare una soluzione e adattarla ad altri ambiti	<p>Apprendere in modo intuitivo e ludico i concetti base della programmazione per sviluppare il pensiero computazionale</p> <p>Acquisire il modello del pensiero computazionale come metodo per la risoluzione dei problemi</p> <p>Saper applicare le modalità operative del coding trasversalmente e nelle situazioni problematiche della vita quotidiana</p> <p>Favorire l'utilizzo diretto di conoscenze matematiche, linguistiche, antropologiche e scientifiche</p> <p>Collaborare con altri per la soluzione di problemi</p> <p>Riflettere sul lavoro svolto valutandolo secondo determinati criteri</p> <p>Lavorare in team e comunicare con gli altri</p> <p>Modellare la realtà ed individuare algoritmi</p> <p>Approcciarsi ad un uso consapevole delle TIC</p> <p>Sviluppare il pensiero creativo, riflessivo e procedurale</p> <p>Indurre alla riflessione sull'errore</p>

METODO	CASSETTA DEGLI ATTREZZI 1 – 2 – 3 anno
<p>Approccio mediato dal docente</p> <p>Learning by doing</p> <p>Introduzione ai concetti di programmazione (linguaggio delle cose, istruzioni, sequenze, algoritmi...)</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Problem solving</p> <p>Didattica dell'errore (debugging)</p> <p>Tutoring</p>	<p>Introduzione ai concetti di programmazione (linguaggio delle cose, istruzioni, sequenze, algoritmi...)</p> <p>Unplugged:</p> <p>CodyRoby</p> <p>Pixel art</p> <p>Attività di Programma il futuro:</p> <p>Pensiero computazionale - Programmazione su carta quadrettata - Algoritmi</p> <p>Tecnologiche:</p> <p>Ora del codice</p> <p>Attività su Code.org: - Corso 1 - Corso 2</p> <p>Robotica educativa: bee bot e/o clementoni</p> <p>kit lego</p>

METODO	CASSETTA DEGLI ATTREZZI 4 - 5 anno
<p>Approccio mediato dal docente</p> <p>Learning by doing</p> <p>Introduzione ai concetti di programmazione (linguaggio delle cose, istruzioni, sequenze, algoritmi...)</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Problem solving</p> <p>Didattica dell'errore (debugging)</p> <p>Tutoring</p>	<p>Introduzione ai concetti di programmazione (linguaggio delle cose, istruzioni, sequenze, algoritmi...)</p> <p>Unplugged:</p> <p>CodyRoby</p> <p>Pixel art</p> <p>Attività di Programma il futuro:</p> <p>- Funzioni - Istruzioni condizionali - Composizione di canzoni – Astrazione - Programmazione a staffetta (debugging) - Come funzionano i computer</p> <p>Tecnologiche:</p> <p>Ora del codice</p> <p>Attività su Code.org: Corso 3 – Corso 4</p> <p>Robotica educativa: bee bot e/o clementoni</p> <p>kit lego</p>

SCUOLA SECONDARIA

COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
Conoscere il concetto di algoritmo nelle sue varie forme ed applicazioni	ABILITA' DI BASE Imparare a scrivere algoritmi in maniera corretta e a risolvere problemi complessi scomponendoli in problemi più semplici
Approfondire i concetti di variabile e di funzione con parametri	Utilizzare correttamente le funzioni e le variabili nella programmazione
Conoscere le caratteristiche di un robot	DEBUGGARE E SCRIVERE IL CODICE Debugging Progettare e costruire storie tecnologiche con il linguaggio di programmazione Scratch
Utilizzare trasversalmente le conoscenze	COSTRUIRE E PROGRAMMARE UN ROBOT Capire cosa sono e come usare sensori e motori per rendere interattivi i modelli Creare semplici programmi per istruire i modelli LEGO PROBLEMSOLVING Saper lavorare in gruppo Ottimizzare la soluzione di un problema Utilizzare le conoscenze disciplinari per riempire di contenuti le attività: realizzare storytelling; Conoscere le principali regole nella realizzazione di figure geometriche ecc. ecc.

METODO	CASSETTA DEGLI ATTREZZI
<p>Approccio mediato dal docente</p> <p>Learning by doing</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Problem solving</p> <p>Didattica dell'errore (debugging)</p> <p>Tutoring</p>	<p>L'ora del codice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il linguaggio delle cose: inventiamo oggetti "smart" <p>Code.org</p> <ul style="list-style-type: none"> - Approfondimento del concetto di Debug - Remix di semplici progetti nati con Scratch - Creazione di uno Storytelling con Scratch <p>Oggetti e loro metodi</p> <p>Sensori e Timer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo software di progettazione Lego Mindstorm- mbot (costruire un robot) - Utilizzo software di programmazione Lego Mindstorm - mbot (programmare un robot): Motori e sensori - Costrutti principali utilizzati nella programmazione dei robot - Realizzazione di un proprio robot Lego Mindstorm mbot da far interagire con altri robot simili