

CURRICOLO D'ISTITUTO CITTADINANZA E COMPETENZA DIGITALE - ROBOTICA EDUCATIVA

PREMESSA

La scuola di oggi si confronta con scenari molto più complessi rispetto a qualche decina di anni fa; non si può prescindere ormai dall'ampia diffusione della tecnologia e dei dispositivi digitali, e proprio per questo motivo non si può rinunciare a diffondere "un'educazione digitale" che rilanci il ruolo attivo e responsabile degli utenti e sviluppi attenzione e consapevolezza relativamente ai possibili pericoli presenti in rete.

Per i docenti, impegnati in questa rivoluzione tecnologica, si tratta di sperimentare una didattica integrata e innovativa che riconosca il ruolo degli strumenti digitali, padroneggi buone prassi educative, valorizzi i codici delle diverse forme di intelligenza e favorisca l'uso consapevole della tecnologia, anche per quanto concerne l'aspetto dell'inclusione di ciascun alunno. La scuola deve riconoscere la competenza digitale come un elemento importante nella progettazione di esperienze di apprendimento nelle quali l'alunno possa divenire consapevole del proprio ruolo di "cittadino digitale, di attore proattivo nella società locale, nazionale e globale". La scuola assume con il digitale una dimensione ampliata: "L'aula, attraverso la rete, si apre al mondo". E' da sottolineare come l'apprendimento-insegnamento digitale non sia qualcosa da aggiungere ai curricula d'Istituto. La progettazione didattica della scuola si orienta ad una completa integrazione della tecnologia nel processo di apprendimento perché "la scuola digitale non è un'altra scuola". (Dal Piano Nazionale Scuola Digitale).

Questo curriculum verticale è fortemente contestualizzato nel nostro Istituto Comprensivo:

- Nasce da esperienze e percorsi didattici realmente realizzati e sperimentati in questi anni nelle nostre scuole;
- Utilizza come strumenti le reali risorse e dotazioni digitali presenti nelle scuole;
- Fa riferimento alle formazioni realizzate in Istituto negli ultimi anni;
- Tiene conto dell'utilizzo di strumenti digitali e robotici come artefatti che favoriscono il percorso in continuità tra i vari ordini di scuola

Azioni messe in atto per l'attivazione del curriculum digitale:

- formazione interna di didattica digitale, coding e robotica educativa (dal 2016 ad oggi)
- formazione interna sul bullismo e cyberbullismo (gestione situazioni e regolamento)
- elaborazione regolamento d'Istituto su bullismo e cyberbullismo e inserimento utilizzo del digitale nel patto di corresponsabilità educativa
- investimento dell'Istituto (in collaborazione con le famiglie e le amministrazioni locali) in strumenti digitali e dispositivi robotici
- adozione di strumenti di condivisione di contenuti didattici e digitali tra insegnanti
- elaborazione di percorsi in continuità tra i vari ordini di scuola

CURRICOLO VERTICALE

COMPETENZA CHIAVE: competenza digitale (revisione Consiglio Europeo, 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 cybersicurezza), 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.”

COMPETENZE DIGITALI DECLINATE SECONDO LE CINQUE AREE DEL QUADRO DI RIFERIMENTO DIGCOMP (QUADRO COMUNE DI RIFERIMENTO EUROPEO PER LE COMPETENZE DIGITALI 2018)

L'ALUNNO:

- 1. INFORMAZIONE:** identifica, localizza, recupera, conserva, organizza e analizza le informazioni digitali, giudica la loro importanza e lo scopo.
- 2. COMUNICAZIONE:** comunica in ambienti digitali, condivide risorse attraverso strumenti on-line, si collega con gli altri e collabora attraverso strumenti digitali, interagisce e partecipa alle comunità e alle reti
- 3. CREAZIONE DI CONTENUTI:** crea e modifica nuovi contenuti (da elaborazione testi a immagini e video); integra e rielabora le conoscenze e i contenuti; produce espressioni creative, contenuti media e programma; conosce e applica i diritti di proprietà intellettuale e le licenze.
- 4. SICUREZZA:** protegge se stesso, i propri dati, la propria identità digitale; applica e rispetta misure di sicurezza e fa un uso sicuro e sostenibile degli strumenti digitali
- 5. PROBLEM-SOLVING:** identifica i bisogni e le risorse digitali, prende decisioni informate sui più appropriati strumenti digitali secondo lo scopo o necessità, risolve problemi concettuali attraverso i mezzi digitali, utilizza creativamente le tecnologie, risolve problemi tecnici, aggiorna la propria competenza e quella altrui.

PAROLE CHIAVE

**ACCOUNT- ADESCAMENTO - ALGORITMO - APP - BLOG - CHAT - CYBERBULLISMO - CITAZIONE - DIRITTO D'AUTORE-
DOWNLOAD EMAIL - FAKE - FOGLIO DI CALCOLO - FUNZIONE - INTERNET - IPERTESTO - LICENZA D'USO - LINK- MOTORE DI
RICERCA - NETIQUETTE - NICKNAME - PASSWORD - PHISHING PIATTAFORMA - PLAGIO - PROGRAMMAZIONE -
RIPETIZIONE - PRIVACY - SITO ISTITUZIONALE SOCIAL NETWORK- SPAM -URL- WEBCAM - YOUTUBE**

SCUOLA DELL'INFANZIA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ
<p>PENSIERO COMPUTAZIONALE E ROBOTICA EDUCATIVA</p> <ul style="list-style-type: none">● Apprendere i principi base del pensiero computazionale in un'ottica interdisciplinare● Padroneggiare prime competenze basilari di tipo logico● Iniziare ad interiorizzare le coordinate spazio- temporali e ad orientarsi nel mondo dei simboli, delle rappresentazioni, dei media, delle tecnologie● Individuare e sperimentare la messa in atto di istruzioni● Acquisire competenze logiche e di problem-solving● Imparare facendo partendo dal ruolo di esecutore e passando via via a quello di autore attivo● Comprendere l'importanza dell'errore e dell'iterazione	<p>PENSIERO COMPUTAZIONALE E ROBOTICA EDUCATIVA</p> <ul style="list-style-type: none">● Attività di coding unplugged con materiali vari (materiali disponibili nel corso di formazione dell'Istituto- sul sito)● Attività di programmazione con il corpo (reticoli in palestra) e su grandi scacchiere (utilizzo delle carte direzionali del gioco di programmazione "Cody Roby")● Attività con le Bee-bot di programmazione e realizzazione di semplici percorsi● Attività alla LIM con le piattaforme dedicate (Code.org)
<p>RISORSE DIGITALI PER L'APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">● Interagire con icone e simboli su un sistema digitale	<p>RISORSE DIGITALI PER L'APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">● Attività di visione e rielaborazione di cortometraggi dedicati (storytelling)● Attività alla LIM

<p>SICUREZZA E CITTADINANZA DIGITALE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppare competenza collaborativa ● Rispettare il proprio turno nell'utilizzo di strumenti digitali ● Usare correttamente e con attenzione gli strumenti digitali presenti a scuola 	<p>SICUREZZA E CITTADINANZA DIGITALE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Attività alla LIM, con tablet e computer portatili su piattaforme didattiche nel rispetto di semplici regole di utilizzo (rispetto dei turni, lavoro a coppie su uno stesso strumento etc..)
<p>SCUOLA PRIMARIA</p>	
<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>CONTENUTI E ATTIVITÀ</p>
<p>PENSIERO COMPUTAZIONALE E ROBOTICA EDUCATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppare le conoscenze e le abilità nelle varie discipline attraverso l'uso di strumenti robotici e digitali ● Individuare e sperimentare la messa in atto di istruzioni ● Acquisire competenze logiche e di problem-solving ● Imparare facendo partendo dal ruolo di esecutore e passando via via a quello di autore attivo ● Comprendere l'importanza dell'errore e dell'iterazione 	<p>PENSIERO COMPUTAZIONALE E ROBOTICA EDUCATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Attività di programmazione con il corpo (reticoli in palestra) e su grandi scacchiere (utilizzo delle carte direzionali del gioco di programmazione "Cody Roby") ● Attività di robotica educativa con semplici dispositivi robotici quali Bee-bot, Doc, Mind, Ozbot e Pro-bot (terza-quarta-quinta) : programmare e realizzare percorsi di varia complessità con le Bee-bot; programmare e disegnare figure e rappresentazioni geometriche di vario tipo con le Pro-bot ● Attività di programmazione con software e applicazioni dedicate: Scratch, Code.org, Pixel Art (programmazione a blocchi, funzione, algoritmo, ripetizione etc...) ● Attività di coding unplugged con materiali vari (es. Pixel Art) e con le carte di Cody Roby

RISORSE DIGITALI PER L'APPRENDIMENTO

- Utilizzare la tastiera, il mouse e le loro funzioni; gestire dei file (salvare, scaricare, caricare) e creare delle cartelle
- Conoscere ed utilizzare a livello base i programmi di video scrittura
- Utilizzare in modo corretto i motori di ricerca
- Gestire file e cartelle su strumenti di memoria e computer
- Gestire materiali presentati su piattaforme dedicate alla didattica e saper interagire correttamente su tali piattaforme (netiquette)
- Utilizzare il software Geogebra per realizzare disegni degli enti geometrici fondamentali e dei poligoni regolari
- Sviluppare la capacità metacognitiva di autoverifica

RISORSE DIGITALI PER L'APPRENDIMENTO

- Attività di ricerca di informazioni con l'uso di motori di ricerca sia in aula di informatica che a casa
- Attività di produzione di testi con strumenti di videoscrittura sia in aula che a casa
- Attività di ricerca sui dizionari digitali
- Attività in modalità "flipped classroom" con la condivisione e la fruizione di materiali digitali a casa (video didattici, mappe testi, immagini) attraverso l'uso di piattaforme dedicate (ad esempio la piattaforma Edmodo e le risorse di Google Drive)
- Primo approccio ad attività di disegno geometrico con il software GeoGebra (enti fondamentali quali punti, rette, segmenti, angoli etc.. e poligoni regolari) alla LIM o sul computer
- Attività di verifica e autoverifica attraverso strumenti digitali dedicati (moduli google, learning apps, quiz Edmodo, Khaoot, Plickers

SICUREZZA E CITTADINANZA DIGITALE

- Riconoscere e descrivere alcuni rischi relativi alla navigazione in rete e adotta comportamenti preventivi
- Gestire materiali presentati su piattaforme dedicate alla didattica e saper interagire correttamente su tali piattaforme (netiquette) con interventi e comunicazioni pertinenti con insegnanti e compagni

SICUREZZA E CITTADINANZA DIGITALE

- Lettura e riflessione in classe del patto di corresponsabilità educativa e del regolamento di Istituto, con particolare attenzione alla parte inerente la cittadinanza digitale
- Attività laboratoriali e progetti dedicati alla sicurezza e alla cittadinanza digitale

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITÀ
<p>PENSIERO COMPUTAZIONALE E ROBOTICA EDUCATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppare il pensiero logico e algoritmico ● Conoscere la struttura di base di un algoritmo ed i principali "blocchi logici" su cui si basano tutte le strutture di programmazione ● Conoscere l'ambiente di programmazione visuale Scratch ● Programmare dispositivi robotici (Pro-bot, Lego wedo, Ozobot etc..)peril disegno geometrico ed altre funzioni (sensori) 	<p>PENSIERO COMPUTAZIONALE E ROBOTICA EDUCATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Attività di robotica educativa (con Pro-bot, Lego we-do, Ozobot etc..). Utilizzo dei sensori sui robot. ● Attività di programmazione con software e applicazioni dedicate: Scratch, Code.org, Pixel Art (programmazione a blocchi, funzione, algoritmo, ripetizione etc...)
<p>RISORSE DIGITALI PER L'APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e utilizzare in autonomia programmi di elaboratori di, presentazioni, disegni, per comunicare, eseguire compiti e risolvere problemi ● Creare diapositive e racconti digitali inserendo immagini, audio, video (storytelling) ● Utilizzare il foglio elettronico Excel per costruire tabelle e grafici statistici di vario tipo ● Realizzare ipertesti utilizzando gli applicativi più comuni ● Utilizzare i necessari software per editing video, elaborazione testi, suoni e immagini e per disegno tecnico ● Usare software di geometria ● Scegliere e sviluppare argomenti interdisciplinari con il 	<p>RISORSE DIGITALI PER L'APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Produzione di testi complessi e ipertesti con strumenti multimediali ● Produzione di presentazioni con inserimento di immagini, testi e file musicali ● Attività di gestione di file di vario genere (creazione file, salvataggio, condivisione, archiviazione) ● Ricerca di termini sui dizionari digitali ● Attività di ricerca di informazioni con l'uso di motori di ricerca sia in aula di informatica che a casa ● Attività in modalità "flipped classroom" con la condivisione e la fruizione di materiali digitali a casa (video didattici, mappe testi, immagini) attraverso l'uso di piattaforme dedicate (ad

supporto di strumenti multimediali: realizzare video, mappe concettuali, quiz, presentazioni...

- Saper utilizzare una piattaforma per l'accesso alle informazioni e agli usi per le quali è stata creata e utilizzata nella didattica
- Saper convertire file in formati utilizzabili, scaricabili e caricabili su piattaforme
- Fruire di video e documentari didattici in rete
- Utilizzare i dizionari digitali
- Conoscere i principali servizi di archiviazione Cloud (Google Drive)

esempio la piattaforma Edmodo e le risorse di Google Drive)

- Costruzione di mappe digitali con CmapTools
- Utilizzo del software GeoGebra
- Attività di verifica e autoverifica attraverso strumenti digitali dedicati (moduli google, Learning apps, quiz Edmodo, Khaoot, Plickers)

SICUREZZA E CITTADINANZA DIGITALE

- Saper Proteggere i dispositivi
- Proteggere i dati personali e la privacy
- Riconoscere contenuti pericolosi o fraudolenti (spam, falsi messaggi di posta, richieste di dati personali, ecc.)
- Conoscere procedure di utilizzo sicuro e legale di Internet per ottenere dati e comunicare (motori di ricerca, sistemi di comunicazione mobile, e-mail, chat, social network, protezione degli account, download, diritto d'autore, ecc.)

SICUREZZA E CITTADINANZA DIGITALE

- Lettura, riflessione in classe e attività laboratoriali che riguardino il patto di corresponsabilità educativa e il regolamento di Istituto, in particolar modo la parte relativa alla cittadinanza digitale
- Esercitazioni con applicazione di regole per navigare in Internet in modo sicuro
- Lezioni su come gestire atti di cyberbullismo e come reagire correttamente al linguaggio violento o volgare in rete
- Utilizzo di video come supporto per utilizzare la rete in modo sicuro
- Incontri di sensibilizzazione con insegnanti formatori e polizia postale su temi riguardanti la sicurezza digitale e il cyberbullismo

STRATEGIE DIDATTICHE

APPRENDIMENTO COOPERATIVO - CLASSE CAPOVOLTA - SCOPERTA GUIDATA - ATTIVITÀ LABORATORIALE DI
PRODUZIONE E CONDIVISIONE- RIELABORAZIONE COLLETTIVA E AUTOVERIFICA - DIBATTITO