

# Coding nelle STEM

docenti primaria e secondaria 1^ grado

prof. Federico Beghini

N. ore: 12

Incontri: 6 (da 2 h)

Tabella moduli per incontro

N. incontro	Modulo Argomenti sviluppati	Attività	Riferimenti DigComp 2.2
1 (2 h)  21/1	<p><b>Dal quadro di riferimento delle competenze digitali per i cittadini: DigComp 2.2</b></p> <p>3. Creazione di contenuti digitali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coding e programmazione (approfondimenti ed indicazioni per l'utilizzo di una piattaforma per il coding a blocchi: Scratch JR e Scratch)</li> </ul> <p>5. Risolvere problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- risolvere problemi tecnici</li> <li>- individuare bisogni e risposte tecnologiche</li> <li>- creatività e digitale</li> </ul>	<p><i>Strumenti</i> Selfie for Teachers: compilazione passo passo e guida all'autoriflessione.</p> <p><i>Produzione (e-tivity)</i> Strumenti per le STEM in Istituto: descrivere con un'attività multimediale le dotazioni a disposizione per attività di coding e robotica educativa. Riflettere ed individuare all'interno dei propri percorsi didattici come poter utilizzare efficacemente tali strumenti innovativi.</p>	DigComp 2.2, quadro europeo di riferimento delle competenze digitali per i cittadini
2 (2 h)  28/1	<p><b>Coding unplugged</b> Coding unplugged e coding plugged (differenze per differenti ordini di scuola)</p> <p>La quarta abilità di base: il pensiero computazionale. Cody Feet e Cody Color: codifica e basi della programmazione. Cody Roby: scacchiera e carte da gioco.</p>	<p><i>Strumenti</i> Cody Feet, Cody Roby</p> <p><i>Produzione (e-tivity)</i> Esemplificazioni: coding come gioco, coding e programmazione. Schematizzazione delle regole nei giochi Cody.</p>	3. Creazione di contenuti digitali (coding e programmazione)
3 (2 h)  18/2	<p><b>Coding plugged</b> La codifica a blocchi in un ambiente di programmazione visuale.</p> <p>Strutture della programmazione: sequenza, selezione, ripetizione.</p>	<p><i>Strumenti</i> Ambienti per il coding e la programmazione a blocchi (da blocchi di icone in Scratch JR a blocchi di parole in Scratch)</p> <p><i>Produzione (e-tivity)</i> Creazione di un'infografica delle categorie e dei blocchi in Scratch JR e Scratch.</p>	3. Creazione di contenuti digitali (coding e programmazione)
4 (2 h)  25/2	<p>Oltre il coding: lo <b>storytelling digitale</b></p> <p>Dallo storyboard, come organizzatore grafico per la narrazione, alla definizione delle scene, ripresa fotografica o al video</p>	<p><i>Strumenti</i> Altri ambienti per il coding e la programmazione a blocchi (Scratch, mBlock, MakeCode, PictoBlox, LEGO app ...).</p>	3. Creazione di contenuti digitali (coding e programmazione)

	editing in stop-motion. Una costruzione che diventa narrazione!	<i>Produzione (e-tivity)</i> Una “ <i>videoguida</i> ” di un’uscita didattica: dalla definizione dei background all’utilizzo di uno sprite narratore.	
5 (2 h)  25/3	Oltre il coding: <b>retrogaming</b>  Creare videogiochi: un approccio alla gamification.  Definizione del personaggio, movimento e controllo, creazione della mappa / labirinto, definizione del punto d’ingresso e d’uscita, tempo di gioco (countdown), Game over.	<i>Strumenti</i> Creare videogiochi in Scratch e Microsoft Makecode Arcade.  <i>Produzione (e-tivity)</i> Creare un videogioco in Scratch: il ruolo dello sprite, dello sfondo e la codifica del punteggio. Creazione di un Arcade Game in labirinto o sotterraneo, in stile <i>escape game</i> .	3. Creazione di contenuti digitali (coding e programmazione)
6 (2 h)  8/4	Oltre il coding: la <b>Robotica educativa</b> Costruire con le mani, apprendimento "hands on".  Il gioco, la creatività e l’apprendimento.  Robot come esecutore ideale e interazione con l'ambiente. Principi della robotica educativa: cos'è un robot.	<i>Strumenti</i> Bee-Bot, LEGO WeDo, EV3 o Spike (Prime / Essential).  <i>Produzione (e-tivity)</i> Svolgere un’attività (piano di lezione) e documentare il robot costruito/programmato.	3. Creazione di contenuti digitali (coding e programmazione)