

**INIZIATIVE di AMPLIAMENTO CURRICOLARE**

[ ] INFANZIA [ ] PRIMARIA [ X ] SECONDARIA

**Titolo Attività****LABORATORIO di ROBOTICA****Descrizione sintetica con eventuale indicazione dell'area tematica di riferimento**

Il laboratorio di Robotica con Arduino, è attivato, In collaborazione con l'Associazione Genitori, per due ore settimanali, nello spazio appositamente predisposto, l'aula 3.0 nella sede della Scuola Secondaria di primo grado. Il corso, di durata quadrimestrale e/o annuale, vede una metodologia d'insegnamento secondo un approccio STEM, di tipo esperienziale attraverso il quale ci si avvicina al mondo della programmazione e della robotica come scienza di sintesi, con attività che usano il gioco per imparare dalla sperimentazione (learning by-doing), imparare divertendosi (learning by playing) e imparare creando (learning by-creating).

Educare gli studenti al pensiero *computazionale* insegnando loro a pensare in maniera algoritmica, trovando e sviluppando una soluzione a problemi anche complessi, applicando la logica, ragionando passo passo sulla strategia migliore per arrivare alla soluzione sono le finalità che il laboratorio si prefigge. Gli elementi che caratterizzano la robotica educativa sono l'apprendimento per scoperta, l'utilizzo del problem solving, il riconoscimento del ruolo positivo dell'errore. La didattica utilizzata è quella costruttivista ovvero *dell'imparare facendo... e sperimentando*; provando e riprovando gli studenti si rendono conto degli errori e possono correggerli; l'errore è lo stimolo per trovare nuove soluzioni.

**Obiettivi formativi e Competenze attese**

Dal DIGComp2.1 Traguardi per la competenza digitale

Area 2. Comunicazione e collaborazione. 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali: *utilizza strumenti e tecnologie digitali per collaborare con gli altri.*Area 3. Creazione di contenuti digitali. 3.4 Programmare: *progetta e sviluppa sequenze di istruzioni per un sistema informatico al fine di risolvere un problema dato o eseguire un compito e come mezzo di espressione personale*Area 5. Problem solving. 5.1 Risolvere problemi tecnici: *individua e risolve i più comuni problemi tecnici relativi ai dispositivi e agli ambienti digitali.* 5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali: *usa strumenti e tecnologie digitali per elaborare soluzioni adatte. Si impegna individualmente o con altri in un processo logico-creativo per affrontare e risolvere problemi in contesti digitali.***Destinatari**

Gruppo classe [ ] Classi aperte verticali [ ] Classi aperte Parallele [ ]

Altro [gruppo di alunni di classe terza della Scuola Secondaria di primo grado interessati al laboratorio pomeridiano. ]

**RISORSE MATERIALI NECESSARIE**LaboratoriBibliotecheStrutture sportive

Collegamento ad Internet	[ x ]	Classica	[ ]	Calcetto	[ ]
Disegno	[ ]	Informatizzata	[ ]	Campo basket- pallavolo all'aperto	[ ]
Informatica	[ x ]	risorsa esterna	[ ]	Palestra	[ ]
Musica	[ ]			..... (risorsa esterna)	[ ]
Scienze	[ ]	<u>Aule</u>			
Robotica	[ x ]	Magna	[ ]		
Atelier Creativo	[ ]	Aula generica	[ ]		
..... (risorsa esterna)	[ ]	..... (risorsa esterna)	[ ]		

**Risorse professionali**

[ X ] Interno [ X ] esterno [ ] altro .....

**Eventuale approfondimento**

La comunicazione pubblica del percorso è a maggio, durante la manifestazione di Scienza Under18 a Monza. Nei chiostri della scuola Confalonieri gli studenti presentano i progetti di robotica che hanno realizzato durante il laboratorio. Creano, organizzano e gestiscono uno spazio strutturato, un exhibit nel quale la presentazione di esperimenti, macchine, manufatti permette un'interazione diretta e immediata tra gli studenti espositori e i visitatori.

**PDM - Priorità 3.3:** Migliorare le competenze digitali- **Obiettivo di processo:** AMBIENTE DI APPRENDIMENTO: Creare un impianto organizzativo di scuola aperta funzionale alla didattica laboratoriale e per competenze