

**Denominazione progetto:** Atelier di robotica creativa

<b>DESTINATARI</b>	<input type="checkbox"/> Scuola Infanzia	<input checked="" type="checkbox"/> Scuola Primaria	<input type="checkbox"/> Scuola Secondaria
N° alunni: 80	Classi coinvolte: classi V sez. A-B-C-D		

**SOGGETTI RESPONSABILI:**

**Docente Referente/Responsabile:** Maria Grazia Fiore

**Altri docenti coinvolti (specificando se si lavora in presenza o con lezioni frontali):** nessuno

**Altro personale coinvolto (lettori madrelingua, esperti, ...):** volontari HPE a titolo gratuito

**ASPETTI ORGANIZZATIVI:**

<b>Bisogni rilevati</b>	<p>Il progetto si colloca in prospettiva di continuità con il percorso di avviamento al coding iniziato nell'a.s. 2014/2015 nelle attuali classi quinte di scuola primaria, sperimentando ed esplorando le conoscenze tecnologiche attraverso la creatività e la realizzazione pratica, a partire dalle cose vecchie che si trovano in casa o nelle aule scolastiche, rendendo l'alunno protagonista attivo del proprio apprendimento. L'utilizzo di materiali riciclati permetterà di prendere consapevolezza dell'impatto sull'ambiente dei materiali riutilizzati, permettendo al tempo stesso di introdurre tematiche trasversali quali lo sfruttamento delle fonti di energia, la sua sostenibilità e l'importanza della raccolta differenziata di Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), supportando l'acquisizione di tanto di competenze disciplinari quanto di competenze chiave di cittadinanza.</p> <p>Valorizzando il pensiero divergente e la manualità, le attività laboratoriali permetteranno a tutti i partecipanti di potenziare le proprie abilità di partenza rispettando gli stili cognitivi individuali.</p> <p>La costruzione di meccanismi e “autòmata” sarà inoltre occasione per sviluppare competenze di progettazione (come passaggio dall'idea astratta al disegno e infine all'assemblaggio), fornendo l'occasione per ragionare sulla capacità documentativa attraverso la catalogazione dei materiali utilizzati e la compilazione di una scheda tecnica che illustri funzioni e uso degli oggetti realizzati.</p>
<b>Obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruire oggetti di diverso tipo (che girano, disegnano, si illuminano);</li> <li>• Creare meccanismi e sistemi che funzionano;</li> <li>• Riusare cose e materiali per nuovi scopi;</li> <li>• Cambiare le idee e le proprie conoscenze a partire dall'esperienza diretta e costruirne di nuove su quelle precedenti;</li> <li>• Documentare i progetti realizzati.</li> </ul>
<b>Contenuti</b>	<p>Le fonti di energia, la raccolta differenziata RAEE, i circuiti elettrici, gli autòmata, l'arte cinetica.</p>

<b>Attività previste</b>	Il laboratorio prevede 4 cicli di 3 incontri ciascuno, per dare la possibilità di parteciparvi a tutti gli alunni delle classi quinte. Ognuno dei tre incontri avrà una tematica trasversale che introdurrà il laboratorio proposto (fonti di energia e riciclo; arte cinetica; i primi automi) attraverso dei video e la discussione collettiva. Seguirà la fase di progettazione, realizzazione e documentazione di quanto costruito.
<b>Strumenti e Risorse</b>	L'atelier prende spunto, adattandole, dalle attività proposte nel testo di Elena Parodi "Robotica creativa per giovani tecnologici" edito da Quintadicovertina in collaborazione con la Scuola di robotica. Oltre al materiale di recupero raccolto a casa e a scuola, gli alunni utilizzeranno il kit tecnologici acquistabili separatamente dal testo per quegli elementi di più difficile reperibilità (motorini, led, ecc.).
<b>Metodologie</b>	La metodologia che caratterizzerà il laboratorio è quella del <i>tinkering</i> . Il termine Tinkering è stato sviluppato dall'Exploratorium di San Francisco a partire da esperienze e ricerche del MIT ed è una nuova metodologia educativa per l'apprendimento in STEM (science – technology – engineering – mathematics) con un forte potenziale per lo sviluppo di innovazione, creatività e motivazione. Oggi viene considerata come una modalità molto efficace nel coinvolgere persone con diversi livelli di esperienza e interesse nell'esplorazione di concetti, pratiche e fenomeni legati alla scienza.
<b>Monitoraggio</b>	In itinere.
<b>Verifica e Valutazione</b>	Realizzazione dei prodotti progettati e relativa documentazione.

#### PIANO DI MIGLIORAMENTO:

Aspetti di coerenza del Progetto con il POF Triennale	<p><b>PTOF: Competenze chiave di cittadinanza</b></p> <p><b>Imparare ad imparare:</b> Trasferire le conoscenze e le competenze acquisite in contesti diversi</p> <p><b>Elaborare progetti:</b> Scegliere soluzioni adeguate. Valutare le difficoltà e le possibilità esistenti. Verificare i risultati raggiunti</p> <p><b>Risolvere problemi:</b> Proporre soluzioni e mettere a confronto soluzioni alternative.</p> <p><b>Individuare collegamenti e relazioni:</b> Confrontare eventi e fenomeni individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti.</p> <p><b>Acquisire ed elaborare informazioni; esprimerle e rappresentarle:</b> Classificare e selezionare informazioni</p> <p><b>Rappresentare eventi; comunicare e comprendere messaggi:</b> Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti.</p> <p><b>Partecipare e collaborare:</b> Contribuire all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive.</p> <p><b>Agire in modo autonomo e responsabile:</b> Acquisire senso di</p>
---	---

	responsabilità verso le attività scolastiche, le cose e l'ambiente circostanti.  <b>PNSD: Azione#7</b> “Atelier creativi e laboratori per le competenze chiave”
Area di Miglioramento del RAV a cui il progetto risponde	<b>Area “Competenze chiave e cittadinanza”</b> Progettazione per competenze

<b>TEMPI</b>	Specificare come si svolgeranno le attività	
Numero di ore per docente specificare (Frontali/funzionali)	Ins. Fiore: 30 ore frontali + 4 ore di progettazione. Ogni incontro durerà 2 h e 30 minuti, in coda alle lezioni del mattino.	
Numero di ore personale esterno	30 ore	
Inizio attività: novembre 2016	Termine attività: febbraio 2017	

#### **DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO:**

<p>A conclusione del progetto il docente referente si impegna a consegnare la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elenco degli alunni partecipanti al progetto (cognome, nome, classe, sezione);</li> <li>- contratto formativo e autorizzazioni sottoscritte dai genitori degli alunni partecipanti al progetto;</li> <li>- calendario e verbali degli incontri di progettazione e/o verifica (se previsti);</li> <li>- calendario degli incontri svolti per attività di insegnamento in orario extracurricolare e contenuti trattati (data, ora, contenuti, docente);</li> <li>- registro didattico e di presenza su cui annotare: le presenze e le firme dei partecipanti, l'orario (inizio e fine dell'intervento), i docenti e le loro firme, i contenuti trattati;</li> <li>- questionari di monitoraggio somministrati agli alunni, prove di verifica e valutazione;</li> <li>- relazione finale comprovante le finalità e gli obiettivi raggiunti, le attività svolte, le metodologie utilizzate, i criteri e le modalità di verifica/valutazione.</li> </ul>
---

Bari, 31/10/2016